

Uafhængigt **COMPUTER** Commodore magasin

1. ÅRGANG · NR 5 · 25. SEPTEMBER – 29. OKTOBER 1986 · PRIS KR. 29,85

DIGITIZE
– kunst på
din Amiga

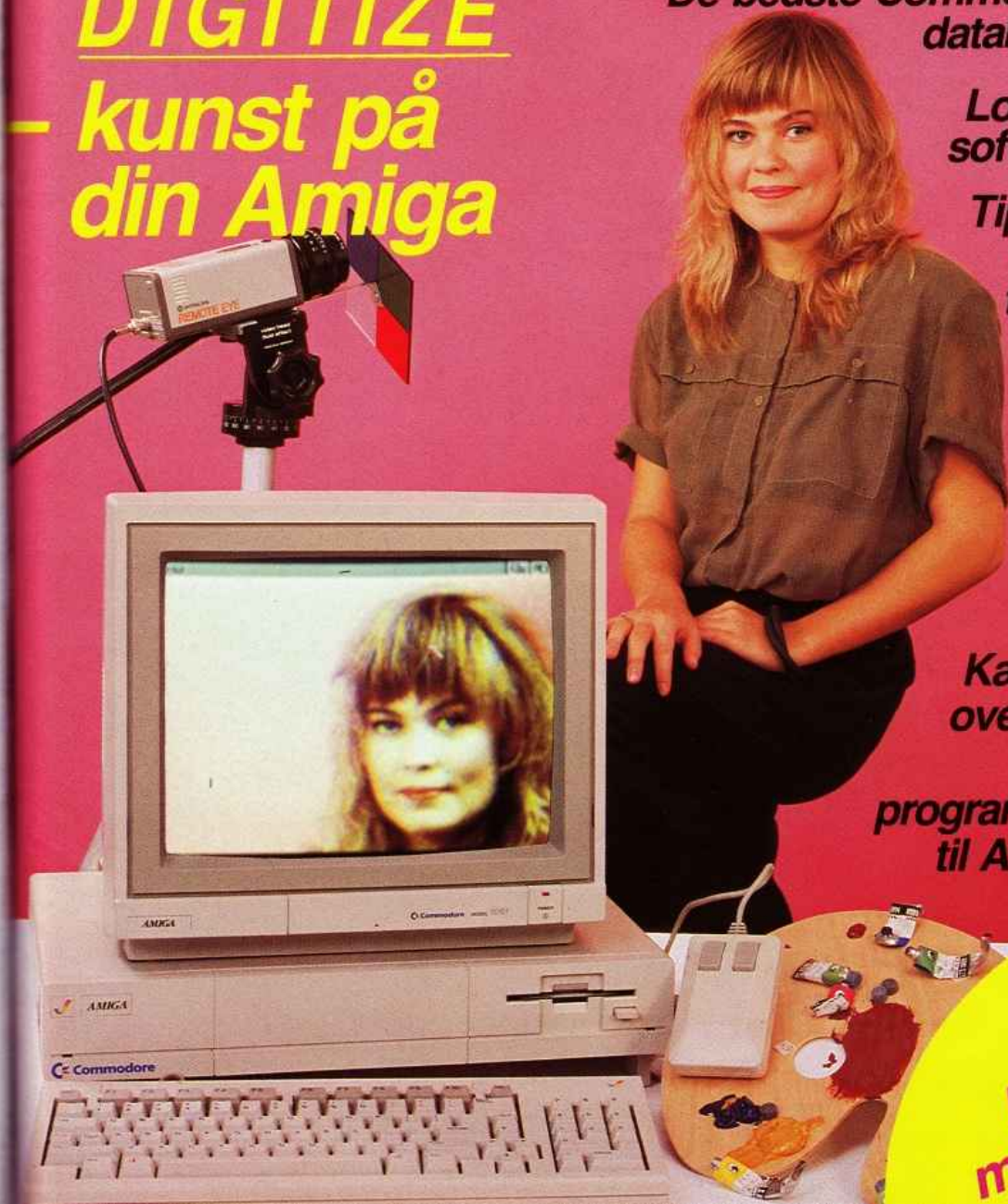
*De bedste Commodore
databaser*

*London
software*

*Tips og
tricks
til alle*

*Kæmpe
oversigt:
210
programmer
til AMIGA*

**Nu
HVER
måned!**



ALLEYKAT



Så kom ALLEYKAT til Commodore 64/128!!!

Andrew Braybrook, skaberen af de internationale hit's Paradroid og Uridium, er atter fremme i forreste række med sit nye spil ALLEYKAT.

ALLEYKAT er et klassisk arcadespil, som tager dig med ind i fremtiden til et gigantisk racerdrøm ophængt i det ydre rum. Dit rumskib jager frem på indersiden af dette drøm og formålet med spillet er at ødelægge så mange fjendtlige rumskibe som muligt, mens du samtidig skal undgå alle forhindringer på banen. Der er to niveauer - Flyvning og Kamp.

Til flyvning er dit rumskib slankt, hurtigt og let at manøvrere, men kun udstyret med en enkelt "ærtébøsse" i næsen.

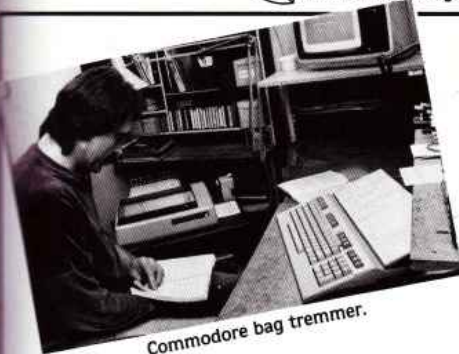
Til kamp er dit rumskib stort og sværere at manøvrere, men har til gengæld et par kraftige kanoner på siderne. ALLEYKAT hos din sædvanlige SuperSoft forhandler lige nu!!!

Cass. kr. : **198,-**

Disk kr. : **275,-**

Import:

SuperSoft



Commodore bag tremmer.

Amiga har fået øjne

Digi-view hedder produktet, og med det kan du digitalisere alt!

Så du Uridium?

- London software 1

Vores udsendte har besøgt det ældste, men bestemt ikke det mindste - Hewson.

1541 GTI TURBO

Vi har indbygget en ny smart 512 K byte - RAM-disk i en 1541.

Commodore bag tremmer

I Horsens Statsfængsel, sidder livstids-fænglingen John W. Rasch og programmerer en 128'er. Vi har besøgt ham.

News

Adventure-hjørnet

Vores Dungeon Master har igen hjulpet kortballe op af faldgruberne.

C16/Plus 4 tips

Lars Andersen har igen tryllet lidt ikke rutiner ud af ærmet.

Come on-line

Tænk dig på at investere i modem, så se denne artikel. Vi har nemlig fundet de mest interessante databaser frem.

GAMES GAMES GAMES...

4 sider med de hotteste spil til C16, C64/128 og Amiga.

64'er Magi

Nye smarte rutiner til din 64'er.

NEWS

Ivekamp i farver

Tio splinternye farveprintere er netop dukket op, så vi stillede op til 1vekamp.

Vi vrider 128 for hemmeligheder

Denne gang handler det om den indbyggede maskinkodemonitor, der kan mere end du tror.

Interview Deluxe

Trip Hawkins fra Electronics arts i årets interview.

Super 20

Vi starter denne gang en ny serie, hvor læserne selv kan deltage. Fordelen er at alle programmer ikke er over 20 linier lange.

NEWS

Amiga in space

Det allernyeste Amiga-spil "The Holley Project" er nu kommet direkte fra USA.

PC-SPECIAL

Nu kan vi ikke længere lade PC-folkene vente, og fremover vil du kunne finde disse 2 sider i bladet.

NEWS

AMIGA-SOFT

Vi har lavet den mest komplette liste over software, der findes netop nu til Amiga'en. I alt 210 stk. - og mange flere er på vej.

Pige løb af med sejren

21-årig amagerpige løb af med "COMputers" førstepræmie i vores fødselsdagskonkurrence - en Commodore AMIGA.

Lav din egen BASIC

John Christiansen afslutter denne gang Lav din egen BASIC, med 4 nye smarte kommandoer.

COM/POST

Vores brevkasse med svar på læsernes spørgsmål.

AMIGA MAGIC

Vore faste sider med tips til hvordan du bedre udnytter din Amiga.

Næste nummer

Dr. Fevers Paintbox udvidelse

Debug C16/Plus 4 tips



Amager-pige vinder AMIGA.

Ansvarshavende udgiver:

Klaus Nordfeld

Chefredaktør:

Ivan Sølvason

Medarbejdere redaktion:

Rasmus Kristiansen
Henrik Syberg Bang
Jacob Heiberg
Claus Leth Jeppesen
Henrik Zangenberg
John Christiansen
Martin Bolbroe
Christian Martensen
Lars Merland
Kasper Vad
Lars Andersen
Søren Kenner

Redaktion: "COMputer"

St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01912833
Postgironr. 9 50 63 73

Abonnement:

Winnie Søjte
Tlf. 01912833

Abonnementspris

for 11 numre kr. 298,50.

Annoncer:

Lars Merland

Dansk Selektiv Presse

St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01113283

Produktion:

Haslev Fotosats
Niels Ingemann
Grafisk Design
Roussel Grafisk Produktion
Bargholz Offset Repro
Partner Repro
Skovs Bogbinderi

Distribution:

DCA, Avispostkontoret

Programmer:

Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til aftrykte godkendte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagermedia.

ISSN 0900-8284

Månedssblad

Nu kan vi ikke holde os længere - nu er vi blevet månedssblad. Det vælter nemlig ind med Commodorestof for øjeblikket, og vi har skønnet at det fortsætter det med fremover. Især efter den succesfulde Amiga er kommet på markedet, kender computerudviklerne snart ingen grænser.

At være månedssblad har mange fordele for dig. Bl.a. kan vi hurtigt bringe dig alle de dugfriske nyheder, anmeldelser og rapporter fra, hvad der sker rundt omkring i verden.

Du behøver ikke at frygte for kvaliteten, da vore altid oplagte og friske medarbejdere, konstant har fingeren på pulsen, og ved hvornår der skal skrives.

Altid vær fremover med hver måned - "COMputer" månedsmagasinet for DIG og din Commodore.



Med Digi-View systemet og et almindeligt sort/hvidt videokamera, kan du digitalisere hvad som helst.



4 måneder gammel, og allerede på vej mod sit første Amiga tastatur (320*200 punkter i 4096 farver).

Amiga har fået øjne



"COMputer" er igen først med det sidste, og denne gang kære venner, viser Amiga endnu en af sine stærke sider. Nemlig digitalisering af video-signaler fra et billigt sort/hvidt kamera. Amiga'en behandler signalerne og vupti! 4096 farver ruller ind over skærmen.

Lars Merland har sat øjet for søgeren, og zoom'et nærmere ind på de muligheder der ligger i dette kvalitetsprodukt, der gør det sjovere, bedre og mere professionelt at have med computere at gøre.

Digi-View

Digi-View hedder vidunderet, der er produceret af Print & Teknik i Tyskland. Når du køber det, og åbner pakken kigger du nok lidt underligt til at begynde med. Der ligger nemlig ikke alene en diskette med et program, men et modul med et BNC-stik (phono) til at putte i parallel-porten, og en glasplade med en gennemsigtig firkant, en rød, en grøn og en blå. Hvad mon det går ud på, er uværgeligt den første tanke der slår ned i dig?

Du fatter manualen der er på ca. 20 sider, og giver dig til at læse. Nåh - glaspladen skal monteres foran kameraet. Nåh ja, der skal jo også et videokamera til, men ikke hvilket som helst! Nej, i manualen står der skrevet, at man skal bruge et sort/hvidt kamera, idet det giver den bedste opløsning. Efter ca. en uges forgæves søgen efter et sådant, fandt vi det hos firmaet Videotronic, som primært leverer overvågningssystemer. Fint. Nu blev det spændende og se om det hele virkede.

Hele systemet blev sat op som manualen foreskrev det, og Amiga'en blev tændt og kickstartet.

Workbench i, og derefter Digi-View programdisketten. To ikoner kommer til syne. Nemlig Hires og RGB.

Lad os starte med at vælge RGB og køre derfra. Efter en utroligt kort loade-tid er programmet klart. En sort skærm og en grå menu-bar er alt hvad du ser.

Klikker du med menu-tasten på din mus, ser du fem menuer: "Project", "Red", "Green" og "Color". Vi kommer ind på dem alle henad vejen - nu skal vi nemlig til at digitalisere for alvor.

To monitorer er nødvendigt

Det første problem man møder er at man jo ikke kan se en pind af hvad der foregår. Med andre ord skal du enten sætte videostikket direkte i din monitor (CVBS stikket), eller også skal du have 2 monitorer, hvilket klart er den bedste løsning, da man ikke kan se hvad der foregår på monitoren, så længe Amiga'en er tændt, fordi den "støjer" og derved forvrænger monitorsignalet.

Har du evt. en gammel monitor du har brugt eller bruger til din 64'er, kan den sagtens bruges som monitor til videosignalet - no problem, godt nu vil vi lave et billede i 4096 farver i en opløsning på 320*200 punkter (medium resolution), med et sort/hvidt kamera.

Nu tager vi videostikket fra kameraet og putter det i vores video-monitor, fanger objektet i søgeren, indstiller blænde og stiller skarpt. Derefter flytter vi stikket tilbage til Amiga-monitoren. Nu skal det røde glas placeres foran linsen, og du aktiviterer under Digitize i Red-menuen. Nu begynder der at ske noget på skærmen. Billedet kommer langsomt til syne i sort/hvid gengivelse fra venstre side af skærmen, for derefter at scrolle fra oven og ned. Efter ti sekunder er det færdigt, og du kan nu gentage processen med et grønne glas, under Green menuen, og til sidst med den blå. Alt i alt 30 sekunders aktiv digitalisering.

Når du er færdig med denne proces, kommer vi til den FEDE afdeling, der kan få dig til at gispe efter vejret, og slå et par kolbøtter. Hvis vi nu flytter cursoren hen på "color" menuen, og vælger kommandoen "4096", begynder billedet langsomt at få de rigtige farver, og et billede af næsten fotografisk kvalitet, scroller fra oven og åbenbarer sig for dine øjne. Du får tårer i øjnene og savlen kender ingen grænser.

Dette har du alligevel ikke set før. Undertegnede troede ganske sim-

Amiga har fået øjne



Her kan du se forskellen mellem de tre modes du kan digitalisere et motiv på. Øverst 320*200 punkter i 32 farver. Dette billede kan viderebehandles fra f.eks. Deluxe Paint. Nr. 2 er stadig i 320*200 punkter, men nu i 4096 farver. Det nederste og sidste, er i hiresmode, sort/hvidt med i en opløsning på 640*400 punkter.

pelt ikke sine egne øjne, da miraklet skete, men beviset stod roligt og klart på skærmen.

Der kan også omredigeres

Er du ikke helt tilfreds med f.eks. farver og kontrast, går du bare op i "color" menuen endnu engang, og vælger "Controls", og seks forskellige skydeknappe åbenbarer sig. Her kan du indstille Brightness, Kontrast, Farvemæthed, Skarphed, og de blå og røde farveværdier. Der skal ikke rykkes meget på skyderne, før at resultatet bliver mærkbart, og du kan således gøre billedet endnu bedre end selve originalen. Jeg mangler ord!!! Dette er da absolut det mest overbevisende produkt, der til dato er lavet.

Men der er mere endnu! I hver af "digitize" menuerne, er

der en mulighed for at få et histogram (søjler) op på skærmen, for henholdsvis de rå videosignaler, og de bearbejdede signaler, så du kan se, hvor meget der er vundet eller tabt i processen.

Ok, du har nu dit 4096 farver HAM billede (Hold and Modify) og hvad så?

Ja - se det er jo helt op til dig.

Hvad kan man så?

Du kan save det som et normalt IFF billede i alle 4096 farver, hvis du f.eks. gerne vil have et familiealbum. Og med et kort BASIC program kan du så få alle de billeder du har lavet til at blive vist i en, af dig bestemt rækkefølge.

Tænk på hvad f.eks. en ejendoms-mægler kunne få ud af en sådan demo. Ikke småting, - det er garanteret. Jeg kunne blive ved med

at komme med muligheder i denne sammenhæng, men eksemplet taler vist for sig selv! Men læs endelig videre, vi er langt fra færdige endnu!

Er du den heldige ejer af Deluxe Paint, er dette bare det allerbedste. Du kan nemlig save dit billede som en normal Lo-res IFF fil, der kan smides direkte i Deluxe Paint og bearbejdes der, dog skal du blot lave dit billede om til 32 farver.

Jeg siger dig, du bliver aldrig træt af at putte fern næser i panden på din værste uven, eller tegne din kone/veninde skaldet. Vil du arbejde professionelt med det, kan du lægge make-up på nogle modeller uden at bruge en formue på det, og er du frisør, kan du ligeledes prøve med et par forskellige frisurer, før du klipper. Dette er så ganske afgjort en mini-version af

Danmarks Radio's paintbox til 1.2 millioner kroner, og mulighederne er næsten ligeså mangfoldige. Vil du Digitalisere i High Resolution (640*400 punkter) kan dette også lade sig gøre. Du hopper ud af programmet og vælger Workbench ikonen der står Hi-res i, og vupti du er nu i High-res mode. Her kan du lave billeder med den største opløsning Amiga endnu kan klare, og altså dobbelt så tydeligt som i farver.

Desværre kan du kun gøre dette i sort/hvid, da der ganske simpelt ikke er plads nok i hukommelsen (selv med 512 K indbygget) til at lagre alle de data et High-res farvebillede ville kræve.

Print & Teknik siger dog, at dette vil kunne lade sig gøre, når der kommer en hukommelsesudvidelse til Amiga'en, hvilket der jo allerede findes i utallige forskellige versioner.

Et højopløsningsbillede i 4096 farver, det ville virkelig være noget der kunne tage pusten fra enhver skeptiker.

Et par ord om kameraet du skal bruge, skal du lige have med.

Det skal helst være et sort/hvidt, og det SKAL have et "interlace" der hedder 2:1, og være indstillet til INT synchronisation, (din forhandler har check på det der).

Har du et sådant udstyr, kan der absolut ikke opstå problemer af hverken den ene eller anden slags Digi-View "spiser" alt hvad du hælder i den, og fordøjelsen fejler intet. Kvaliteten er virkelig i top, og hvadenten du vil bruge det professionelt eller som hobby, ja - så forbered dig på nogle søvnløse nætter de næste par måneder.

Du kan ikke forestille dig hvor let det er at arbejde med, og hvor mange muligheder der egentlig ligger gemt, før du har leget med det. Om det er billigt eller ej, må din fantasi og opleve-lyst selv sætte grænsen for.

Digi-View forhandles af: Print-technik Scandinavia, der bor på Blegdamsvej i København. Systemet koster kr. 2.995,-. Video-kameraet, som vi bruger kan fås hos Videotronic, der har tlf. 02 85 85 00, og det koster kun kr. 2.770,-.

Den totale pris kommer da op på godt seks af de tunge, - men personligt ville undertegnede løbe med aviser i et helt år for at kunne erhverve dette udstyr.

-Jo man bliver sandedlig "AMIGAL", når man kan digitalisere billeder og lege med dem på denne måde. Fremtiden er virkelig kommet for at blive, med Amiga'ens indtog i Danmark.

Lars Merland.

-et væld af tilbud også på konto

COMPUTERE

Commodore 64	1995.-	200.-
Commodore 128	2995.-	200.-
Commodore 128D	7595.-	360.-
Commodore PC 10 II*	15400.-	
Commodore PC 20 II*	25400.-	
Commodore Amiga*	15000.-	

* = Excl. MOMS

DATASETTER

Commodore 1530	345.-
Commodore 1531	345.-



DISKETTESTATIONER

Commodore 1541	2595.-	200.-
Commodore 1570	3495.-	200.-
Commodore 1571	3885.-	200.-

NYHED!

Tekstbehandlingsprogram på dansk med 80 karakterer uden at du skal købe noget ekstra. - Af faciliteterne kan nævnes:

Understregning, fed skrift, spærret skrift, halv linie op/ned, ordjustering.

Kr 495.-

NYHED

- Nu kan du ringe til vor egen database på tlf. 01-24 17 70, og få de sidste nyheder indenfor computere og tilbehør. Databasen kører 75/1200 BAUD.

SKØNSKRIFTSPRINTERE

Commodore DPS 1120	4995.-	220.-
Microscan MS 15	4995.-	220.-
Juki 2200	4295.-	220.-
Juki 6100 parallel	5120.-	220.-

MATRIXPRINTERE

Commodore MPS 803	2295.-	200.-
Commodore MPS 2000	7700.-	360.-
Seikosha SP 1000 VC	4195.-	200.-
FAX 64	3395.-	200.-
CPA 80	3660.-	200.-
Juki 5510 Centronics	4995.-	220.-
Juki 5510 RS232	5495.-	220.-
Juki 5520 Centronics, farve	5995.-	270.-
Star NL 10 til Commodore	5595.-	220.-



Vi lagerfører nu hele Dela programmet

Uddrag af Dela programmet:

Super Epromkort 256K	568.-
Eprombrænder I	498.-
Eprombrænder II	678.-
Epromkort Dela-mo	39.-
64K Ram floppy	648.-
16K Ram modul	339.-
64K Epromkort	238.-
Userport Adapter, 3 stk.	131.-
Motherboard 4 slots Byggesæt	498.-
IC Tester	628.-

Ring efter specialkatalog over DELA

produkter



MONITORS

Commodore 1802 farve	2895.-	200.-
Commodore 1901 farve	4485.-	200.-
Sanoy CD 3195C	2695.-	200.-
Commodore 76BM grøn*	1600.-	200.-

Philips BM 7522	1380.-	200.-
-----------------------	--------	-------

INTERFACE/MODEM

Handic Modem 75/1200 - 300/300	1895.-	200.-
Commodore RS232	335.-	
Handic RS232	675.-	
Betafon Centronic Interface	995.-	200.-

DIVERSE

Disk Dobler Tang	39.-
Diskettebox til 40 stk.	199.-
Diskettebox til 40 stk. m. lås	265.-
Diskettebox til 80 stk.	265.-
Reset stik	45.-
User Port stik	45.-
Disketter dobbelt-sidet 10 stk.	129.-
The Final Cartridge	695.-
Videotex Modul 75/1200	765.-
Støvhaette i formstøbt plast til C-64, 1541	98.-


NYHED: Dolphindos 2,0

Hurtigloader 202 Blokke på kun 4 sek.	985.-	200.-
--	-------	-------

BETAFON

ISTEDGADE 79 • 1650 KØBENHAVN V

TLF. 01-31 02 73



Julia Cooms, PR. chef og en af Hewsons friske medarbejdere. Hun fortæller dig om fremtidige spil fra successoftwarehuset Hewson.

Uridium - spillet der har gjort Hewson til et stort navn i hele verden.

Så du Uridium

tikel prøve at skitsere for dig, nogenlunde hvordan det ser ud i dag.

Hewson ældst men mindst!

Det forlyder gang på gang at England er død med hensyn til softwareudvikling. Det er rigtigt at der var mange der skred i svinget, for det er en hård kamp at holde sig nr. 1 på softwareudviklernes hitliste. Til gengæld er de der så blev tilbage nogle seje fyre, der ikke er til at slå af pinden. Kampen er blevet mere koncentreret, og der er kun nogle få rigtigt gode tilbage, og nogen er på vej til at blive bedre. Vi vil med denne ar-

Da jeg aftalte interviewet med Hewson, var det meningen at jeg skulle ud og besøge dem i virksomheden. Men Julia Cooms, der er PR "afdelingen" hos Hewson var hurtig, og tilbød straks at komme og besøge mig på hotellet. Det siger man jo ikke nej til, når det er en besparelse på flere timers togkørsel, og hun samtidig lød ret sød i telefonen. Hewson ligger nemlig i Oxon, et godt stykke fra London, hvor jeg

nu en gang har "slået telt". Hewson er det ældste softwarehus som vi har kendskab til, og vist nok også et af Englands ældste. Det blev stiftet i 1980, og så kan man jo godt undre sig over at man ikke har hørt noget til det før nu, ikk'? Grunden til at vi til gengæld hørte noget til det i 1986 er dog ikke så fjern.

1986 var nemlig året hvor Hewson fik fingre i Andrew Braybrook, der lavede supergrafik og fed action på 64'eren, i en stil og hastighed vi endnu ikke har set mage. Men måske kender du et softwarehus der har livet noget lignende, når du har læst artiklen til ende.

Hewson er Uridium

Hewson, er det ikke dem med Uridium? (Se anmeldelse i vort softwaremagasin SOFT Special nr.

3/86). Det er det første spørgsmål vi altid hører! Det var Julia Coombs første kommentar. Hun kan nemlig godt tage noget af æren for at spillet blev så kendt som det faktisk gjorde. En god PR kvinde kan betyde alt i en sådan sammenhæng. Julia gjorde det store arbejde det er, at distribuere spillet ud til alle blade, importører, distributører og hvem der nu ellers kunne have interesse i at se det. Derefter var der ingen grænser for succes.

Men Hewson er rent faktisk ikke Andrew Braybrook. Andrew Braybrook har sit eget firma sammen med en anden begavet fyr. Vi har dog ikke hørt så meget til dem, men hvem ved hvad der sker. Den eneste tilknytning Andrew Braybrook har til Hewson, er at han har lavet Uridium som en free-lance opgave for Hewson. Da Andrew Braybrook ikke er Hewson, hvem er så? Ingen mindre end navnebroderen Andrew Hewson, direktøren med de mange penge.



Det nyeste fra Hewson er Iridis Alpha, som den kære Jeff "Kamel" Minster har taget sig af.

Firelord er lavet af Steven Crow, en anden af Hewsons succesfulde programmører. Det er endnu ikke udgivet, men det varer ikke længe.

Uridium?

OXFORD SOFTWARE - 1

Hvis nogen skulle være i tvivl, så er England stedet hvor den store produktion af spil foregår. "COMputer" sendte derfor Henrik Bang en tur over pynten, for at se lidt nærmere på de softwarehuse, der bare spytter hittene ud af ærmet. Den første i rækken blev Hewson.

Andrew Hewson er en forsigtig mand, der ved hvad han har, men ikke hvad han får. Netop derfor kører Hewson så langsomt men støt. Bevares vi har alle vor måde at køre løbet på, ikk'? Andrew er dog "ikke andet" end hjernen bag. Hans unge søn, Bill med samme efternavn styrer skuden til daglig. Sammen med hans stab naturligvis. De er i alt 13 fast ansatte (de er nok ikke overtroiske). Heraf kender i Julia, Andrew og Bill. Derudover har de 2 faste programmører, og to der er under uddannelse. Jo di giver den rigtigt.

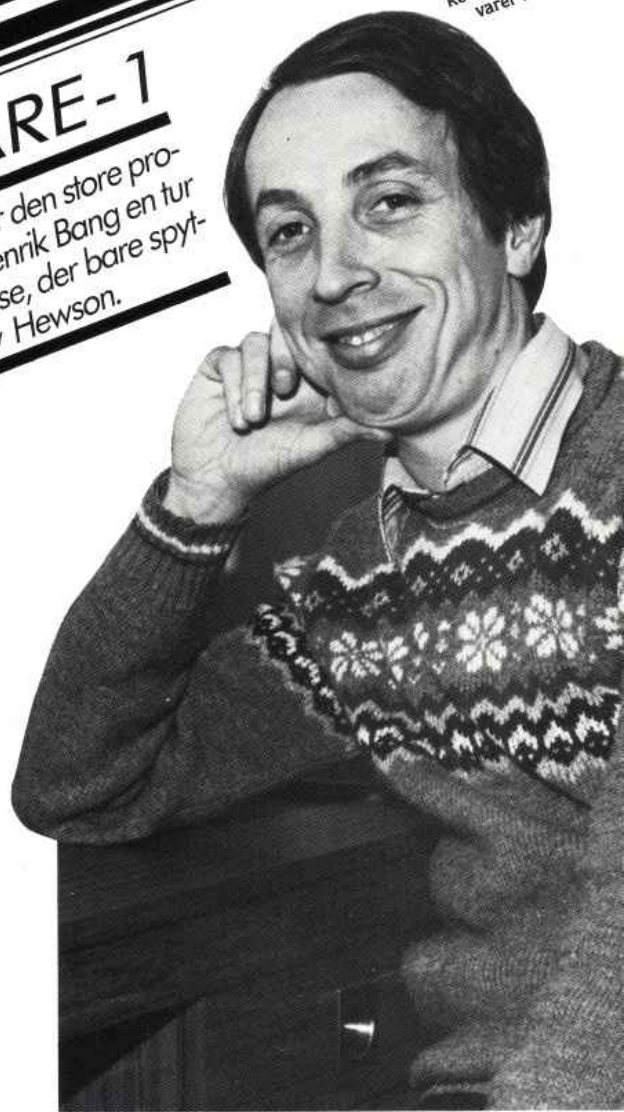
Men hvad med maskiner?

Jeg var meget interesseret i at vide hvordan man fik lavet et spil. Og der var jo desværre ikke rigtig

mulighed for at se deres maskiner, da de alle stod i Oxon. Julia kunne dog fortælle at når de havde et færdigt spil, skulle det over på bånd, og det gjorde de selv. Hovedredet er en stor maskine. I den ene ende propper man et Masterbånd ind. Maskinen kører så et stykke bånd igennem en slags tonehoved, og lægger på den måde programmet over på båndet. Det tager ca. 1/2 minut at lave en 5-10 minutters normal loadtid. Når båndstykket er færdigt, bliver det klippet af en kæmperulle bånd, og rullet på en kassette. Kassetten bliver lukket og spillet er færdigt. Det var altså det.

Kommer der flere Uridium'er?

Ja, vi kan jo kun håbe. Der er under alle omstændigheder lagt i ovnen til det, og det er fader Andrews beslutning. De vil starte på en ny profil, der giver regelmæssige lance-



Big Boss Andrew Hewson har den daglige ledelse.



Mark Goodall er ny programmør hos Hewson, og han forventer de sig meget af, så hold øje med hans navn.

ringer, og helst en pr. måned. De er på vej opad. Alt dette kræver jo også mere personale, så det er kommet nogle flere til. Der skulle være en chance, især nu hvor Steve Crow skriver for Hewson. Steve Crow blev i Computer & Videogames kåret til årets programmør, hovedsageligt på baggrund af hans hitte Wizard Lair og Starquake. Steve er en af de

til november. Lad os starte med 27. august, hvor Iridis Alpha, der er et arcade spil blev lanceret i England. Jeff Minter er programmøren bag spillet. Jeg spurgte lidt utryk ved situationen om Jeff Minter ikke hørte til hos Llamasoft. Jo da svarede Julia, men nu skulle vi lige se hvordan sådan et samarbejde kunne spænde af, og så ville han gerne lave Iridis Alpha for os. Bortset fra det, så er Llamasoft, Jeff Minter.

Et lille besøg hos Jeff Minter

Der gemmer sig forresten en sjov historie bag mit spørgsmål om Jeff Minter, der måske kan sige lidt om hvilke slags mennesker programmører er. Jeg havde jo spurgte Julia hvilke maskiner de brugte til at lave spil-

stæligt, at hun gerne ville tale med Jeff. Jeffs mor skreg så højt hun kunne, og Jeff tog håret væk fra hovedet, og opdagede med et smil Julia.

Julia sagde hej, og Jeff bød hende velkommen. Julia var dog lige ved at blæse væk da Jeffs mor spurgte om de ville have kaffe, så højt talte hun. Den stakkels kone var vant til at Jeff spillede så højt, at der ikke var mulighed for en normal samtale.

Julia spurgte til spillet, og Jeff sagde ja, nu skal du bare se. Et tryk på

Så du Uridium?

lene på, og hun kunne ikke komme i tanke om, at de brugte andet end den computer spillet var til. Til gengæld kunne hun fortælle om et besøg hos Jeff Minter. Julia var ude for at se hvordan det gik med Iridis Alpha. Der skulle nemlig være pressemøde på spillet allerede 24. juli, så det skulle gerne være færdigt til tiden.

Julia havde aldrig været hos nogen af programmørerne før, så det var jo ret spændende. Hun bankede på, på dette enorme landsted. En ældre dame, der må have været Jeff's mor, åbnede døren. Hun viste Julia gennem huset, der var ganske stort. Helt ude bagved havde Jeff indrettet en hel længe af en gård som kontor. Der stod computere overalt, og der var en øresønderrevende støj, undskyld musik. Musikken var så høj, at man ikke kunne høre hinanden eller se. Nede bag en af skærmene sad en langhåret fyr, der kun lige havde taget håret væk fra øjnene, så han kunne se skærmen. Der sag han og trykkede på knapperne, i ren ekstase. Julia gestikulerede til Jeffs mor, og fik hende på den måde gjort det for-

lommeregneren, to tre tal til. Jeff pokede et par adresser, og grafikken tonede frem på skærmen. Her er level 1 sagde han så. Ganske rigtigt var vi pludselig midt i spillet. Sådan gjorde han et par gange, og Julia blev nogenlunde overbevist. Da besøget var overstået, kunne hun på vejen ud høre musikken blive tændt, og Jeffs mor råbe, og så var alt ved det gamle igen. Alt dette kan du jo tænke på når du sidder og spiller Iridis Alpha.

Flere nyheder

Allerede 23. september kommer City Slicker, der er et arcade/venture spil. Spillet bliver programmeret af Steve Marsden og David Cooke. Der er dog ikke så meget ved at høre om spillet for dig, da det er til Amstrad og Spectrum maskiner. Den 24. september er der noget at glæde sig til. Andrew Braybrook, manden bag Uridium har lavet endnu et spil. Spillet hedder Alleykat og er til Commodore 64. Alleykat er et Shoot-empup spil i fremtid, efter Uridiums hårde krige. Spillet taget sted i en futuristisk stadion, placeret et ukendt sted i rummet. Du kan spille i to forskellige stadier. Flyvning og Kamp. I flyvning er dit rumskib smalt og hurtigt, mens det i kamp er større, og du har flere kanoner, der giver dig en farligere og mere dødelig maskine. Et stort spil som jeg i hvert tilfælde glæder mig til at se. Efter det kommer d. 28. oktober

en konvertering af Uridium til alle Spectrums ejerne.

Igen en dag efter, den kvikke læser vil straks opdage at der er tale om den 29. oktober, kommer et spil der hedder Firelord. Firelord er programmeret af Stephen Crow, der blandt andet er manden bag Wizards Lair og Starquake. Firelord er som sagt adventure. Vi følger personer fra det opdigtede land Torot.

Hele landet er terroriseret af en ond dronning, der udøver sine onde kræfter ved hjælp af nogle ildkugler. Ildkuglerne er lavet af Firestone, der oprindeligt blev holdt fangen af en drage (lyder det ikke spændende?). Ikke desto mindre lykkedes det dronningen at narre dragen, og få magt over Firestone. Det eneste der kan få dronningen til at slippe Firestone er hemmeligheden om evig ungdom. Her kommer du så ind, og skal samle trådene for at Torot atter skal blive et lykkeligt land.

Inden vi skiltes

Det var lidt om Hewson, om hvordan de arbejder, og hvad vi kan vente os at se fra dem. Som prikken over i et fulgtes Julia og jeg ned i byen. Julia skulle arrangere pressemødet på Iridis Alpha, og til det skulle hun bruge nogle Kameler. Jo den er god nok. Julia skulle ud at købe 50 plastic-kameler til de skøre journalister og softwareforhandlere, der skulle med til pressemødet. Vi gik i Harrods, men det var umuligt at få kameler, så hun købte 50 får. Jeg kan godt betro jer at kassedamen gloede. En anden ting er, at Hewson faktisk er kendt for deres sindssyge presselanceringer. Jo, der er mange måder at gøre det på.

Henrik Bang

mange talentfulde unge mennesker, som skriver for Hewson. Steve Turner der skrev spillet Quazatron og den førnævnte Andrew Braybrook, er endnu et par navne som si sikkert kommer til at høre mere om. Steve er for øjeblikket i gang med et spil der hedder Firelord, og det kommer både til Commodore 64, Amstrad og Spectrum. Firelord er et Arcade Adventure spil, med over 500 forskellige rum. Spillet bliver lanceret i England den 29. oktober, men mere om det senere.

Hvad kan vi vente at se

Nu har vi jo været lidt inde på hvad vi skal have at se fra Hewson i nær fremtid. Derfor synes jeg at vi, nu vi er så godt i gang, kan se på hvad Hewson har planlagt af spil, frem-

COMMODORE 128. COMPUTEREN DU KAN VOKSE MED.



Behov for færdigheder er noget, der skifter. Derfor har vi udviklet en computer, der kan vokse med opgaven. Commodore 128. Alsidighed er nøgleordet.

Commodore 128 kan benytte et meget varieret programudvalg - fra spil og undervisning til avancerede forretnings- og administrationsprogrammer. Derfor er Commodore 128 ideel både for begynderen, den avancerede hjemmebruger og mindre virksomheder.

3 computere i én.

Commodore 128 er "3 computere i én". Den kan arbejde fuldstændig som verdens mest købte computer, Commodore 64. Og bruge det samme programudvalg - verdens største. Når den arbejder som "128", er den en kraftig computer med stor hukommelse, avanceret sprog og eminent grafik. Dette gør det muligt at arbejde med brugervenlige færdigprogrammer som f.eks. tekstbehandlingssystemet SUPERScript. Samtidig giver den virkelig store muligheder for den dygtige programmer. Endelig kan Commodore 128 arbejde som en professionel CP/M forretningscomputer. Her får du adgang til det største udvalg af professionelle forretningsprogrammer - i de mest udbredte diskette formater.

Valgt til den bedste computer i USA.

Denne alsidighed gør, at du - både hvad angår behov og kunnen - kan vokse sammen med Commodore 128.

Princippet er ikke set før. I USA har edb-eksperter værdsat det så meget, at de har valgt Commodore 128 til den suverænt bedste i sin klasse.



Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*

1541

GTI

TURBO

Der er de senere år fremkommet adskillige tuningssystemer til at forøge hastigheden på 1541 diskdrev'et, det ene lidt hurtigere end det andet. Men før eller siden måtte det jo komme: Det absolut hurtigste - RAM-disken!

For at forøge hastigheden er man nødt til at foretage, som overskriften også antyder, en elektronisk indsprøjtning.

Denne toptuning af diskdrev'et hedder TurboTrans. Men TurboTrans er mere end blot hurtigere indlæsning af programmer m.v. Det tyske firma Rossmoeller har tænkt i helt anderledes utraditionelle baner. Hvorfor være afhængig af et diskettedrev's mekaniske begrænsninger, når elektronerne jo bevæger sig med lysets hast. RAM-disk er løsningen på alle de fartgaless problemer. Her er der nemlig ikke nogen diskette, der først skal sættes i omdrejninger, og et læsehoved, der skal bevæge sig frem og tilbage indtil den rigti-

ge blok på disketten er fundet, og den endelige indlæsning af programmet kan begynde.

Næh! Her skriver du LOAD"prg.navn" og trykker return, og før du når at tænke: "Gad vide hvor hurtigt..." er programmet loadet ind. Hva' beha! Og mens du prøver på at få underkæben væk fra space-tasten, så cursor'en ikke drøner hen over skærmen, går det op for dig, at der må være sket noget du ikke kan tro på. Så du prøver en gang til med samme fantastiske resultat. "Det var s.....!".

Hvis du så prøver at runne programmet, finder du ud af at det rent faktisk er det program du før i tiden ved indlæsning, har kunnet anvende som den pausegiver, der

gav dig tid til at lave kaffe, smøre en to-tre stykker franskbrød osv. Den tid er nu forbi, og du vil for eftertiden kunne passe de almindelige spisetider.

Hard- og software ombygning!

Nå! Men før vi fortæller os i denne ensomme programmørs kulinariske genvordigheder, skal vi tilbage til hvad TurboTrans er. For TurboTrans er både en hard- og en software-udvidelse til såvel din 1541 disk, som din 64'er. Hardware'en består af tre printplader...

Et print til at sætte i cartridgeporten med et ekstra stik, så der stadig er mulighed for at anvende cartridge's m.v. Et lille print, der skal indbygges i 64'ere for at få adgang til Kernal ROM'ens chip select-signal. Og endelig et print der skal indbygges i 1541'eren.

Mellem printet i cartridgeporten, og printet i diskdrev'et, løber et fladkabel der sørger for overførslen af de parallelle data, og dermed den hurtige hastighed af datastrømmen.

*Printet i 1541 indeholder foruden

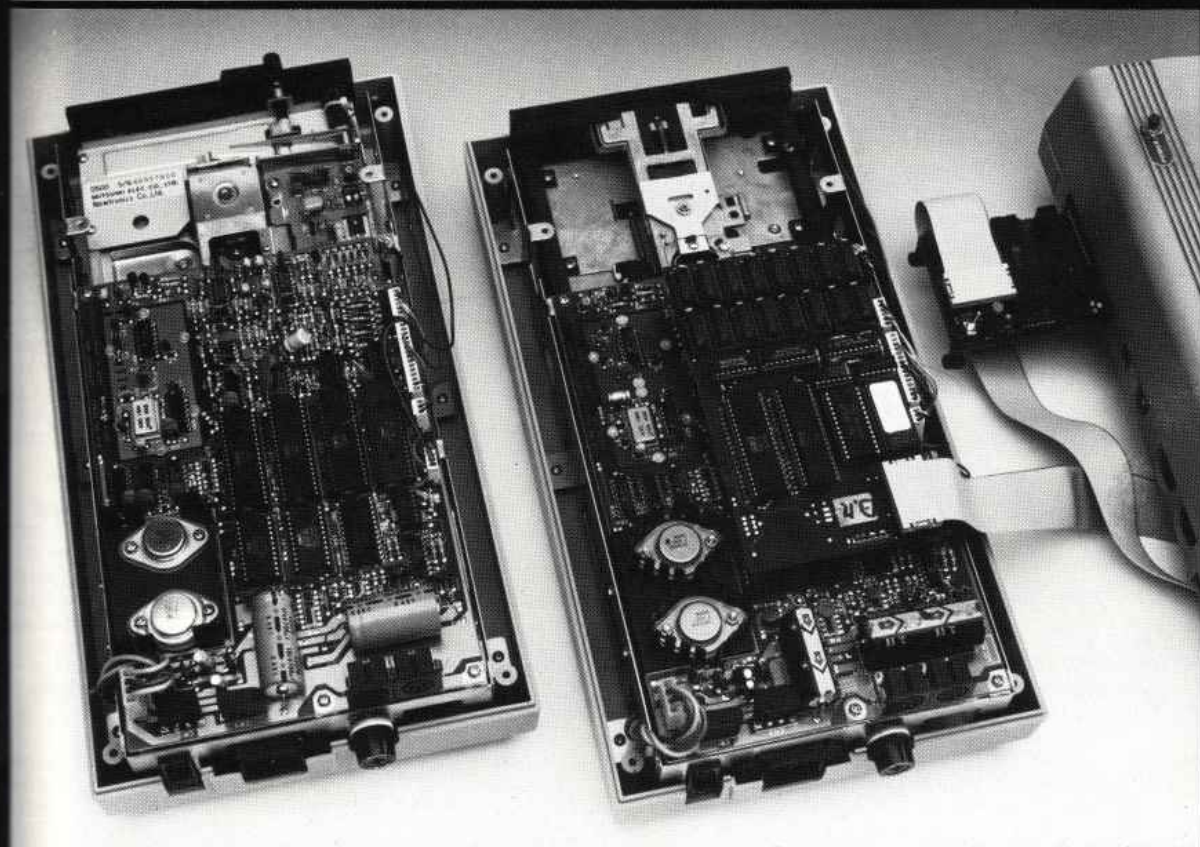
et nyt diskoperativsystem på 32 Kbyte! Også 256 Kbyte RAM og endvidere 8 sokler for udvidelse med 256 Kbyte mere, så man i alt har 512 Kbyte eller to RAM-disk's. For få år tilbage ville 512 Kbyte RAM have fyldt måske 2-1541 diskstationer, så der ikke ville være plads til andet og have kostet det 5- eller 10-dobbelte.

I dag udgøres 512 Kbyte af i alt 16 stk. 16-bens IC's. Således finder RAM-disk'en plads i diskettedrev'et uden at fylde det hele.

I grundversionen er en RAM-disk helt identisk med en 1541 floppy blot med nogle helt nye muligheder.

I den udvidede version på 512 Kbytes (som vi her har testet), har man naturligvis 2 til sin rådighed. Kontrollen med hvilke data, der skal sendes til eller fra enten disk'en, RAM1 eller RAM2, som man har valgt at benævne de i alt tre disk's i det ombyggede 1541 drev, foregår ganske simpelt ved kommandoer, der sendes igennem kommandokanalen til 1541.

Alle sammen med samme device nr. Nu tænker man straks - "åh, nej!". Men dette afhjælpes ved en



fantastisk brugervenlig feature implementeret i den nye Kernal-ROM, som nu sidder på printet i cartridgeporten.

Man kan ved hjælp af CTRL-tasten og et "O", fremkalde en streng, der svarer til den indtastede sekvens: CLOSE 15;OPEN 15,8,15,...

Hvor der efter anførselstegnet blot skal skrives den kommando, der skal udføres af diskdrev'et.

Den første kommando

Den første kommando du får brug for er D, for Duplicate. Med den kan man overføre en hel diskette-side af gangen til en RAM-disk, og omvendt afhængig af syntaksen. Med T (Transfer), kan du aktivere eller deaktivere RAM-disk'ene. Med SW (Swap), kan du skifte om mellem de to RAM-disk's, hvis du vel at mærke har den udvidede version.

Skulle du blive i tvivl om hvorvidt du befinder dig i færd med at betjene floppydisk'en eller en af RAM-disk'ene anvender du ST (Status-kommandoen), og kan herefter ved aflæsning af fejlkana-len (CTRL-), hurtigt bedømme hvor du arbejder.

Foruden de lidt specielle komman-

doer, der tjener RAM-disk'ene, er der naturligvis de almindeligt kendte, plus et par mere. Med Exchange kan du udskifte diskette navn og ID-kode. Med Lock kan du sætte en skrivebeskyttelse på en fil, som du igen kan fjerne med Free. Endelig er der en kommando, hvormed du kan pynte lidt på dine "directories" (Blank). Og den lidt specielle Bump, der kan hjælpe en ud af den pine det er, hvis du er blevet udsat for et skrivebeskyttet program, der har fået læsehovedet til at sætte sig fast inde ved spor 36 til 42 på disketten. Bump-kommandoen nulstiller nemlig læsehovedet på spor 1, som det jo også er tilfældet under en format-tering.

41 spor på disken!

På tale om formatteringskal det da ikke være unævnt at med Turbo-Trans har du nu mulighed for at anvende din diskette fuldt ud. Det nye diskoperativsystem giver nemlig mulighed for at formatere dine disketter med hele 41 spor, og dermed har du altså 766 blokke eller 196 Kbyte på hver diskette!!! Naturligvis kan du stadig formatere med 35 spor, hvis du ønsker

det, og du har blandt andet på den måde bibeholdt kompatibiliteten med andre "langsomme", uudvidede 1541 diskdrev.

En anden smart ting der er med til at sikre kompatibilitet, er at du helt frit kan bestemme om diskdrev'et skal køre med hurtig eller langsom hastighed. Om Fastload-muligheden skal være slået til eller fra, og om den specielle opstarts automatik skal være til eller fra, og endelig om muligheden for en automatisk verify af hver ny skrevet data, skal være gældende eller ej.

På denne måde kan du altså konfigurere diskdrev'et helt som du ønsker det, og dermed altså også helt tilbage til normal tilstand, som om intet var hændt.

Den ovennævnte opstarts-automatik, består i at drevet begynder at køre når du sætter disk'en ind. Dette skulle være med til at centrere disk'en inden den læses hhv. skrives, og samtidig initialiseres den og læsehovedet sættes på spor 18, klar til at læse BAM.

Ny Kernal - nye muligheder

Foruden muligheden for at forenk-

le on-line kommunikationen med diskdrev'et med CTRL-O, har du, sammen med CTRL-tasten og nogle andre bogstaver og tegn, muligheder for at forenkle betjeningen af 64'eren. Med CTRL-D indlæses directory uden at et BASIC-program af den grund slettes. Lange Directories kan naturligvis stoppes med STOP-tasten. Når directory er fremme, kører du op med cursoren ud for det program, der ønskes indlæst, og trykker CTRL-L for load af et BASIC-program, og CTRL-, for load af et re-allocerbart maskinkodeprogram (load "?", 8,8.). I begge tilfælde angives dog ved indlæsningen, såvel start- som slutadresse på pågældende program.

Ved load af BASIC-programmer, skrives tilmed RUN på skærmen, og det er blot at trykke return for igangsætning af programmet. - brugervenlighed så det batter.

Skulle du af vanvare være kommet til at trykke på reset-tasten på cartridge-printet, så BASIC-programmet man lige har siddet og arbejdet med, tilsyneladende er væk, så er som bekendt hjælpen nærmest, når nøden er størst. CTRL-* og dit program er tilbage hvor det kom

1541

GTI

TURBO

fra, ikke noget med smarte poke's og sys'er.

Ligesom du kan stille diskdrev'et tilbage til 1541 original, kan du hvis du da nogensinde måtte ønske det, trykke en omskifter på cartridgeprintet, og aktivitere reset-tasten og man er dermed resæt tilbage til de "gode" gamle dage.

Anvendelsesmuligheder

Nu må det være klart, at du for eftertiden jo ikke kan købe dine programmer på RAM-disk's (endnu). Men hvad kan man så bruge en RAM-disk til?

For den almindelig hjemmecomputer-bruger, er det ikke nødvendigt at investere i et TurboTrans-system, for blot at speede hastigheden op, så man ikke skal sidde og vente så længe på at spillene kommer op på skærmen, til det kan man jo anvende en af de traditionelle fastloadere, som jo findes i indtil flere udgaver (se "COMputer" nr. 4/86).

TurboTrans er tiltænkt den lidt mere seriøse anvender, der sidder og arbejder med tekstbehandling eller compilerer, der kompilerer interaktivt med diskdrev'et osv.

Til disse formål er en RAM-disk uhyre anvendelig. Nu kommer man jo ikke udenom disketter, men det er alligevel stadig nemmere med RAM-disk.

Det går bare stærkt

Når man starter op, tager man allerførst sin diskette med sourcefiler, sætter disken i drevet, og flytter indholdet over i RAM-disk med Duplicate kommandoen. 22 sekunder efter er en hel diskette-side læst ind i RAM-disk'en. Med Transfer-kommandoen de-aktive-

rer man RAM-disk'en (men indholdet er der stadig), og man har igen kontrol over diskdrevet. Man sætter nu sin disk i med PASCAL-compileren.

Programmering er nu en leg - og man skifter nu blot over mellem disk og RAM-disk som man lyster, men med en accesstid til source-filerne der ligger 200 gange højere end normalt!!

Af øvrige tider, der kan have interesse, kan du kaste et blik på tabel 1 og selv bedømme om du synes det er hurtigt nok.

Foruden de hurtige accesstider til større datamængder, giver TurboTrans også muligheder for meget

hurtige back-up's af hele disketter.

Et sådant program behøver man ikke at lave selv, da det, plus flere andre hjælpeprogrammer, følger med systemet på en diskette. Det er det hurtigste back-up program jeg til dato har set. En back-up tager 21 sekunder, og programmet checker selv for fejlbehæftede spor m.v.

Beskyt dine programmer

Mulighederne for hurtige back-up's samt lettelse ved flytninger fra RAM-disk til floppy og omvendt, er ikke det eneste der følger med på disken med hjælpeprogram-

mer. TurboTrans undersøger til med muligheden for at beskytte dine disketter mod andres "indtrængen".

Med programmet Diskcode, kan du indlæse en disk i RAM-disk'en kode den med dit private password, og save den tilbage på selvsamme disk. Du kan nu ikke lade programmerne ind, med mindre du kender det rigtige password, enten ved at notere det på en lille seddel, eller skrive det bag øret, for hvis du ikke selv kan huske det, er der ingen mulighed for at komme til data eller programmer på den kodede disk. Og du kan ikke gøre andet end at for-mattere den om. Slut med piratkopier.

Udførligt dokumenteret

Foruden disketten med hjælpeprogrammer, medfølger en 50-siders udførlig manual, der både beskriver hvordan du bygger TurboTrans ind i sin 1541 og C64, samt forklarer alle kommandoer og instruktioner. Tillige med er der en forklaring af hvordan RAM-disk'en arbejder og er organiseret i hukommelsen.

Nu skal det jo ikke være pæn om-tale alt sammen. En ting man meget hurtigt studser over, er at TurboTrans-systemet kun understøtter FastLOAD på disk'en. Man har gudhjælp-mig ikke sørget for FastSAVE. Nå, men det kan jo være det kommer i en senere version, da den her testede og tilsyneladende stærkt forbedrede, indtil videre, kun er version 3.0, hvilket øvrigt vidner om at TurboTrans er undergået en forrygende udvikling, inden man tænkte på at sende den på gaden første gang.

Og så er der prisen

Og for nu til sidst at lette spændingen kommer så priserne. TurboTrans er grundversionen med 256 Kbytes RAM, koster kun kr. 2099.-. Og der er virkelig grund til at skrive kun!

I den udvidede version, skal man slippe en plovmand (undskyld 500 disk) mere, men så har man jo også en RAM-disk mere. Desuden er der i begge priser inkluderet indbygning og test på et autoriseret værksted. Ønsker man selv at om-gå sine garantibestemmelser lemfældigt på et nyligt indkøbt C64-system, sparer man altså kun 100 kroner ved at købe TurboTrans som selv-indbyg. Desuden kan det fra redaktionen på det kraftigste anbefales, at man lader fagfolk om-tingene, da der selv her, var problemer. Indtil den rette mand kommer (mig!).

Martin Bolbroe

Tabel 1

Load fra RAM-disk:

66 blokke: 1,1 sek.

107 blokke: 1,5 sek.

202 blokke: 2,5 sek.

Load fra floppydisk med fastload (original 1541):

66 blokke: 3,6 sek. (44 sek.)

107 blokke: 5,3 sek. (70 sek.)

202 blokke: 9,9 sek. (133 sek.)

Tallene i parentes viser hastigheden på en normal 1541.

Save på floppydisk:

66 blokke: 35,3 sek.

107 blokke: 57,1 sek.

Overfører diskette til RAM-disk på:

664 blokke: 22,2 sek.

Overfører fra RAM-disk til diskette på:

664 blokke: 23,6 sek.

Formatterer hel diskette på:

664 bl,35 sp: 18,3 sek.

766 bl,41 sp: 21,4 sek.

ter til
skytte
s "ind

er, kan
risk en
private
age på
u ikke
med
nigtige
re der
ve der
liv kan
sheder
prosk.
at for
pirat

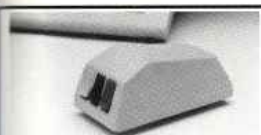
et
jælp
50-se
de be
Turbo
samt
og in
der en
disk en
i hu

en om
an mel
at Tur
erstat
an har
for
jo væ
ersion
ynelad
dti vi
ilket
ans er
udvik
t sen
g.

ending
Turbo
id 256
n kr.
und til

il man
id 500
jo og
den er
it ind
iseret
at om
r lem
C64
n 100
Trans
an det
tigste
ilk om
r pro
d kom

ibroe



Så du testen i Alt om Data Nr. 8/86!!

MAGIC MOUSE t/C-64

med Software på Disk kr. **525.-**
IBM PC MUS CAD/CAM
COMPATIBLE kr. **995.-**
5 1/4" DS/DD NEUTRALE kr. **89.-**
N/N, 10 stk.
3 1/2" DS/DD NEUTRALE kr. **275.-**
N/N, 10 stk.
3 1/2" SS/DD NEUTRALE kr. **195.-**
N/N, 10 stk.
3 1/2" SS/DD VERBATIM kr. **290.-**
10 stk.
5 1/4" DISKBOX t/100 kr. **115.-**
Stk. m/lås
3 1/2" DISKBOX t/90 kr. **125.-**
Stk. m/lås
5 1/4" RENSEDISK kr. **49.-**
m/væske
3 1/2" RENSEDISK kr. **79.-**
m/væske
DISK "hacker" kr. **35.-**
UNIVERSAL-MODEM t/COM-
MODEM, IBM, BBC 75/1200,
1200/75, 300/300, 600, 1200
Baud CCITT V21, V23,
(ej godkendt) kr. **1495.-**

UNIVERSAL-IMPORT

POSTBOX 190
2000 FREDERIKSBERG
TLF. 01 87 08 60
GIRO 1 27 82 66
ALLE PRISER ER INCL. MOMS

IAC

Professionelt
udenlandsk
software

TIL FORNUFTIGE PENGE

Comm. 64/128 **POWERPLAN:**
Spreadsheet m. 8 grafter
at vælge imellem.

KR. 525.00

Comm. 64/128 **T.A.S.:**
Akte analyse-program m. stor
kapacitet - for den seriøse
aktie-investor.

KR. 825.00

Com. 128 **CHARTPAK:**
Lav professionelle grafer
uden tidskrævende programmering -
indeholder 8 grafter

KR. 600.00

Comm. 128 **CADPAK:**
Fortrinligt værktøj i forbindelse med
tegning og design på computer.
Meget velegnet til indretning af bolig.

KR. 750.00

Priser er inklusiv moms.

Skriv til I.A.C. for mere materiale
på disse programmer eller RING TIL
vor konsulent M. Hallbäck på telefon
02 26 43 16 (ml. 9.30-16.30).

Hør også om de andre programmer
vi kan skaffe.

IAC

Klerkegade 17 B
1308 Kbh. K.

BWW
SOFTWARE



NYHEDER!!!!

BWW-Alpha S/P

Kør BWW-Alpha S/P ind en gang - læs herefter samtlige dine
disketter ind - værs'go - du har en Total-directory over alle dine
programmer. Programmet kan også rydde op på dine disketter,
for efter at du har fået den totale oversigt, kan du hurtigt afgøre,
hvilke programmer, der er uaktuelle - slet dem med BWW-Alpha
S/P og få mere plads på disketterne.

Du kan bruge BWW-Alpha S/P og få en total oversigt over samtlige
dine disketter - sæt kuler på tilværelsen og få dine disket-
ters indhold ordnet i alfabetisk rækkefølge samt en superover-
skuelig printet diskette-oversigt i to kolonner.

BWW-Alpha S/P er meget let at betjene - ligesom alle de andre
BWW-programmer.

Efter oprydningen på disketten kører du så totaloversigten
ud på printeren - gem den i et ringbind, hvorefter du hurtigt
kan finde det program, du får brug for.

Har du ingen printer, kan programmet gemme dine sidste Total-
directory på en disk, og du kan hurtigt lade den ind, næste
gang du får brug for den.

Commodore 64 **Kr. 195,-** Commodore 128 **Kr. 295,-**

BWW-Skolens nr. 1 a **Kr. 398,-**

Udvidet udgave af BWW-Skolens nr. 1

Ring og hør nærmere

BWW-SOFTWARE Trillegårdsvej 208, 8210 Århus V
Tlf. 06 - 15 22 88

NED MED
PRISERNE



AMIGA (PAL-version) ex. moms **14.995,-**

AMIGA RAM-eksp. 256 K ex. moms **1.445,-**

AMIGA SOFT De Luxe Paint, De Luxe Video, De
Luxe Print, Instant Music, Music Studio, Textcraft,
Brattacas etc. Ca. 30 titler PÅ LAGER - priser fra **215,-**

EXPRESS PC - den kender alle!
Priser ex. moms fra **6.995,-**

KLONE PC 256 K INCL. MONITOR!
Ex. moms **8.495,-**

ADVANCE PC - ALT medfølger til denne maskine.
Også et års servicekontrakt med ISS.
Ex. moms fra **9.850,-**

MULTI-MODEM 64 Den kan det hele! **1.695,-**

UNIVERSAL MODEM C-64, BBC og IBM **1.995,-**

STAR NL-10 printer. Incl. interface til
Commodore, IBM eller Centronics -
spar kr. 1900,- - **NU KUN 4.995,-**

STAR GEMINI 10X 120 cps. ikke NLQ **2.495,-**

Vi har printere til ALLE computere - også FARVE-printere!
F.eks. JUKI, STAR, SEIKOSHA, SHINWA, FUJI etc.

3M disketter

5 1/4" SS/DD 40 spor 10 stk. **199,-**

5 1/4" DS/DD 40 spor 10 stk. **299,-**

3 1/2" SS/DD 135 spor 10 stk. **335,-**

3 1/2" DS/DD 135 spor 10 stk. **385,-**

3M rensesæt 5 1/4" alt incl. **199,-**

MAXELL CF2 3" disketter t/Amstrad. 10 stk. **595,-**

SPØRG!!! Efter det, du ikke ser - vi fører alt i Amstrad, BBC,
Commodore, Shinwa, Vortex etc. etc. You name it - we've
got it!

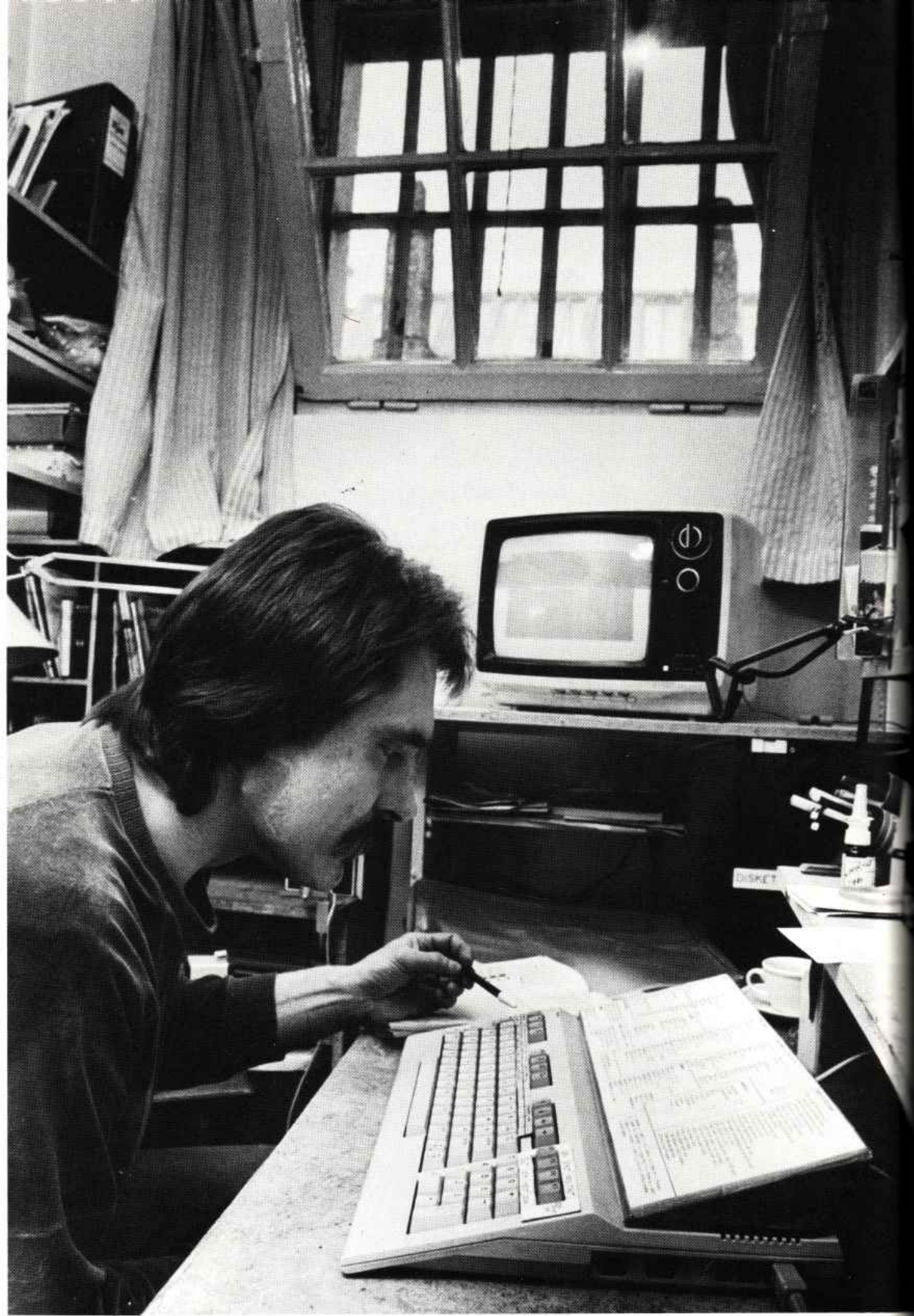
FORLANG VOR HOTTE UP-TO-DATE PRISLISTE TILSENDT!!

Alle priser incl. 22% moms hvor intet andet er angivet. Der
ydes 1 års fuld, autoriseret garanti med fri service på alle
varer. Beatle's »The White Album« er solgt i over 10 mill.
eksemplarer.

ALLE VARER FORSENDES OVERALT FRA DAG-TIL-DAG!

RB DATA

Box 28 · 2980 Kokkedal · Telefon 02 24 26 58
Mandag-fredag kl. 09.30-19.30
Lørdag-søndag kl. 16.00-18.00



Commodore **BAG TREMMER**

I Danmarks mest flugtsikre fængsel leger de indsatte med Commodore 64.

Rasmus Kirkegård Kristiansen oplevede det hele indefra, som fange for en dag



De indsatte underviser hinanden i et specielt Commodore lokale, hvor Comal-kapslen bruges flittigt.

Horsens Statsfængsel er Danmarks mest flugtsikre fængsel. Alligevel flygter der hvert år flere fanger, men nu er anstalten blevet sikret yderligere. Antallet af overvågningskameraer er forøget. Der er kommet pigtråd op. Og så har ledelsen har købt Commodore til fangerne.

- Commodore 64? Ja, for at holde på fangerne, fandt man ud af, der skulle mere mere end dartsplillet og den daglige gårdtur til at adspilde dem. Så nu har man købt computere ind i stor stil, og de har vakt så stor begejstring indenfor

murene, at andre fængsler overvejer det samme.

For at checke datamaterne bag tremmerne, tog "COMputers"-medarbejder Rasmus K. Kristiansen ind bag de store mure, pigtråden og de tykke tunge ståldøre.

Bag 8 låste døre

Med et stort smæld brager den tunge jerndør i bag mig. Jeg er på vej ind i Danmarks mest flugtsikre fængsel. Det ligger i Horsens, og her sidder en mand, jeg skal møde. Efter dobbeltcheck af min indgangstilladelse, bliver jeg eskorte-

ret til fængslets allerinderstede. Gennem 8 låste døre, den ene tykkere end den anden. Allesammen metalarmede, tungt metalarmede. De sidste helt uden håndtag på indersiden.

Fangevogternes tunge støvler giver genlyd på det nøgne gulv i en af hovedbygningerne. Lyden af mine skridt bag støvlerne blæser op mod et utal af døre. Døre, der fører ind til de mange små celler i Statsfængslet.

Bag en af dem sidder John W. Rasch. Han sidder der på livstid, og som han selv siger:

- Så må man jo få det bedste ud af situationen.

John ved, at han kommer ud på et tidspunkt. Hvornår ved han ikke præcist, men "det varer i hvert fald nogle år endnu", som han selv siger med et skævt smil.

John ser hærgnet ud. Håret er langt og ikke friseret, fødderne bare og tatoveringerne store. Han er 40 og har siddet siden 1980. Københavner. Byggetekniker, men egentlig uddannet i restaurant. - Det er allertidens med en computer i cellen. Jeg får meget af tiden til at gå, og lærer en masse selv.

Commodore BAG TREMMER

John Rasch har selv en Commodore 128 stående i sin lille celle. Oveni kommer skærm, diskette-station, datasette og et hav af ekstraudstyr.

Det er bare sagen.

Fangerne underviser hinanden

Computere er blevet en hobby bag de tykke mure og de tunge metal-døre. Fængselsledelsen har selv købt 4 Commodore 64 med diskettestationer, COMAL-kapsler og datasetter, og dem er fangerne vilde med.

Faktisk er de så glade for deres nye legetøj, at de må skrive sig op for at bruge dem. De underviser hinanden i data, og har oprettet små kurser - modulkurser - hvor en fange laver kursusplan for en anden fange.

Jelsberg er en af de indsatte, der selv tilrettelagde et modul-kursus for andre datainteresserede i fængslet. Inden han kom ind havde han en PC fra Panasonic, men han synes, Commodore er lidt nemmere. Til gengæld har et af programmeringssprogene voldt manden lidt kvaler.

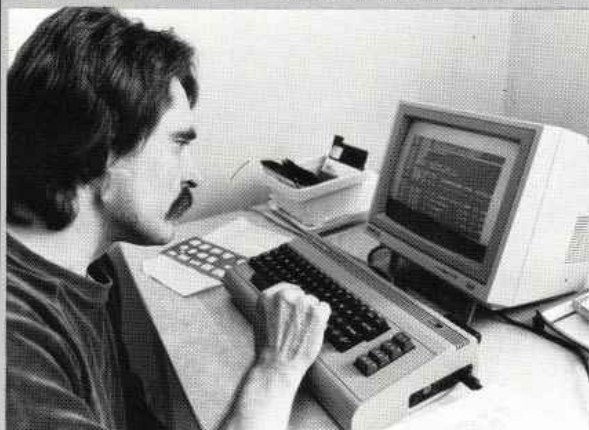
- COMAL-manualen er bare svær, hvis du ikke har prøvet det før. Derfor lavede jeg min egen lille version af manualen, specielt tilrettelagt for de indsatte her i fængslet. Det er en version, begyndere kan forstå.

- Jeg har også udviklet et integreret program til Commodore 64. Det styrer udlån af alle vores undervisningsbøger og holder faktisk styr på, hvem der har hvad. På den måde kan fængselspersonalet hele tiden se, hvor alle bøgerne er. Og de kan se, når nogle afleverer for sent og skal ha' en bøde. Uno, der styrer biblioteket, synes det er et ret fedt program. Og han er endda manden, som hidtil kun har trykket på båndoptagerens knapper. Computere er nyt for ham.

- Men spændende, tilføjer sheriffen med et ægte Minnesota-smil.

Undervisning gør os bedre

Det er klart, at undervisning er sagen i et fængsel med fanger, der måske ikke just er akademikere og universitetsuddannede. Det giver dem en chance for at følge med, også selvom de sidder bag lås og slå i flere år.



Livstidsfanger John W. Rasch her igang med en af fængslets egne 64'ere. Men han foretrækker nu sin egen 128'er.

Men al undervisning er ikke lige sjov. Så pudsigt nok er det dataundervisningen, der er topscorer hos en stor del af de indsatte. EDB er der åbenbart noget ved.

- Ja, og så er det jo en god ting, hvis vi kan gi' nogle af de unge kriminelle en sund interesse mens de er herinde, mener John Rasch.

Han fortæller, at fængslet får mange ungdomsforbrydere, og at de faktisk er ret interesserede i data.

- Måske redder det endda nogle. Jeg kender enkelte, som selv har købt computer efter de er kommet ud. Den har holdt dem væk fra gadehjørnerne og de dårlige miljøer.

Rasch ved, hvad han taler om.

En fængslende hobby

Flere af fangerne har computere som hobby. Fængslet har haft indsatte med Amstrad, Spectrum og Commodore. Men flest Commodore. - Det er den vi lærer det på her i fængslet, så når fangerne får en ind selv, bliver det oftest Commodore.

John Rasch har fået sin hobby siden han kom i fængslet. Inden da havde han ikke så meget som tænkt på at få computer, men efter at have leget med dem i Horsens Statsfængsel, fik han sig selv en. - Jeg ville kede mig uden, som han selv udtrykker det.

Siden er der kommet mere grej til. John har naturligvis både båndstation og diskettedrev, en C2N og en 1541. Så har John et joystick, The Arcade, og en Koala Pad.

- Det er et tegnebrædt, som jeg har meget ud af. Jeg bruger det til

at lave grafik med, smiler John og afslører sin iboende kunstner.

Det er selvsamme kunstner i John, som går og pusler med planer om en dag at bruge computere til at lave små reklamefilm med.

- Lige nu lærer jeg en masse om emnet, så måske en dag...

John Rasch har planer og håber.

Svært af få computere ind

Det er ikke ligetil at få en computer ind i cellen. Faktisk er det strengt forbudt, for ifølge cirkulærerne må computere indenfor fængslets mure kun befinde sig i undervisningslokaler. Aldrig i en fanges "private domicil".

Men ingen regler uden undtagelser. Og fængselsvæsenet har da også flere gange givet dispensation fra det skrappe cirkulære med computere forbudt i cellerne. Også selvom det er en sag, der skal godkendes helt oppe i direktoratet.

Direktoratets godkendelse er også den eneste mulighed, en fange har for at få sin egen "putter" med ind bag tremmerne. Maskinen er nemlig ikke sådan ligetil at smugle ind, hverken gemt i en lagkage eller citronkage. For slet ikke at tale om problemerne, en fange får, når han ubeset skal fragte en velvoksen 1541 diskstation ind bag de otte låste døre. No chance.

Bange for datakriminalitet

Der er en grund til, fangerne ikke må få data i cellen (selv om de har det alligevel).

- Vi er lidt bange for datakriminalitet, fortæller ledelsen til "Computer".

- Det ER jo kriminelle, vi har med at gøre. Og nogle vil udnytte enhver mulighed for forbrydelse.

- Derfor skal vi passe på, de ikke herinde lærer de tricks, der gør dem istand til at udføre avanceret datakriminalitet, når de engang kommer ud. Og det er derfor, de ikke får modems. Hverken i undervisningslokalet eller privat i cellen. Ledelsen understreger, at naturligvis er piratdisketter bandlyst, og et forsøg på at sende dem ind vil blive fanget i posten.

- Lige så vigtigt som vores indsatte ikke skal være hackere, kan vi naturligvis heller ikke acceptere crackere.

BASIC bedre end "comal-dåsen"

Selv programmerer John Rasch i BASIC. Hvorfor?

- Det kan jeg bedst, lyder mandens enkle svar.

Alle andre i Horsens Statsfængsel arbejder med COMAL. Det er det, undervisningen foregår på, og langt de fleste foretrækker COMAL. 64'eren indbyggede BASIC er, siger de, helt ærligt lidt bag efter.

- Jeg foretrækker BASIC, fortæller John Rasch ikke desto mindre. - Måske er det fordi vi først fik de der COMAL-dåser et halvt år efter maskinerne. Så var jeg jo næsten tvunget til at lære BASIC i starten, der var jo ikke andet.

Hvad en COMAL-dåse er?

- Det nye cartridge fra Commodore med COMAL sproget i. John Rasch griner lidt. Her i fængslet har de deres helt egen slang og opfinder nogle gange nye ord for velkendte ting.

Efterlyser kontakter udenfor

At fangerne i et fængsel gerne vil ud, er ikke noget nyt. Kendt er det også, at de gerne hører fra "det virkelige liv", alle os udenfor.

John W. Rasch sagde ellers, at var der nogle "COMputer" læsere, der havde lyst til at udveksle hjemmestrikkede programmer, ville han blive meget glad.

Du kan skrive til ham på:

Skolen

Postbox 503

8700 Horsens

att. John W. Rasch

PS. Nu ikke noget med at smugle en FIL med ind.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

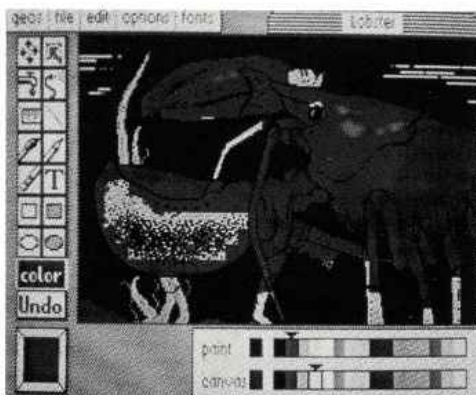
COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

GEOS NU PÅ DANSK

GEOS, det nye GEM-agtige styresystem til Commodore 64, som vi testede i sidste nummer af "COMPUTER", har fået nyt liv. Der er nemlig farver nu, og det er den version som alle købere af den nye Commodore 64C vil få med, når de køber en 64'er omkring jul. Det er i hvert fald på det tidspunkt Commodore Danmark regner med at lancere GEOS.

Til de stakkels 64'er ejere der ikke har tænkt sig at købe den nye

64'er, blot for at få GEOS, har dog også mulighed for at anskaffe sig den. Her er det softwareimportøren PCS, ved Christian Pedersen, der tager sig af den side af sagen. PCS oplyser endvidere, at der nu også er indlagt danske karakterer, så den indbyggede GeoWrite tekstbehandlingsdel nu virker fuldt ud tilfredsstillende. Prisen på GEOS med farver og danske tegn, oplyses at ligge på kr. 799.00 i vejledende udsalg.



NU ER AMIGA OGSÅ EN IBM

Commodore lancerer om kort tid Sidecar til Amiga. Sidecar er en helt kompatibel hardware-løsning, der tilsluttes expansionsporten i højre side af Amiga.

Sidecar indeholder en ægte INTEL 8088, præcis som IBM's personlige computer. Sidevognen har indbygget 5 1/4" diskdrev, så almindelig MS/PC-DOS programmer kører upåklageligt. Og kommer vi

til det sjove, nemlig at du kan køre MS-DOS i et vindue sammen med Amiga-DOS. Du kan altså multitasking alt du lyster i Amiga-DOS, medens regnskabet på 8088 processoren kører sit eget løb. Begge processorer forstyrres ikke hinanden, så nu kan du virkelig multitasking så det batter.

Sidecar har 3 slots til standard-kort, og her behøves der ikke in-

vesteringer i grafik/farvekort, eller kommunikations-kort, for det har Amiga allerede.

At andre udvidelsesmuligheder er Sidecar forberedt for RAM-udvidelser op til 2 Megabyte til Amiga, og til MS-DOS kan de faste 256 K RAM udvides op til 512 K, eller 640 K RAM, som er det største 8088'eren kan styre på een gang. Hvis du gerne vil have to 3,5" drev og to 5 1/4" drev, kan det nemt tilsluttes Sidecar.

Et 20 Megabyte Hardcard, er der allerede sat plads af til. Det vil sige, at du kan tilslutte en harddisk, hvor både Amiga-DOS og MS-DOS kan deles om pladsen, efter dit behov. Du kan f.eks. have 5 Megs til PC-siden og 15 til Amiga'en.

Sidecar er faktisk en hel computer for sig, der blot kan tilsluttes, og derfor er prisen også lidt peberet. Commodore mener nemlig at den skal koste lidt under 10.000 kroner.

FORTTRAN 77 TIL AMIGA

Hører du til i den tunge ende af programmørerne, der er træt af BASIC, C og PASCAL, så har Absoft Corporation en ny compiler til dig. Absoft udviklede Microsofts Macintosh FORTRAN 77 compiler, og nu har Absoft lavet en ny version til Amiga'en. Compileren der er diskette baseret, fylder kun 46 K RAM og er ANSI kompatibel. ANSI er det amerikanske standardiserings-organ.

Når du køber compileren, medfølger der en symbolsk debugger, linker og biblioteksmoduler. Compileren har flydende komma, og arbejder med både enkelt og dobbelt præcision, så den er ideel for matematikere.

Prisen er 295 dollars. Yderligere oplysninger: Absoft Corp. 4268 Northwoodward Royal Oak MI 48072 Tlf. 009-1-313-549-7111





Vi starter friskt og frejdigt med lidt tips til forskellige eventyr, hvor problemerne sædvanligvis opstår.

Mordon's Quest

For at komme forbi det kødædende træ, hvad så med at give det en smagsprøve på dit eget race, omend i en noget lavbenet form. Ved at tegne et kort over jungleområdet, ved du hvad du skal svare Tarzan på hans spørgsmål.

I fremtidsområdet kan du finde en næsten "usynlig" mur. For at komme forbi den, skal du bruge et græftræsk. I samme område er der en atomreaktor, der er i jorden. Hvis du prøver at lave den selv, vil du dø af strålingen, men få en robot til at gøre det hårde arbejde.

Lords of Time

I zone 2, istiden, vil du nok fryse ihjel, såfremt du ikke får fat i noget overtøj. Ved at hælde benzinen ud, og sætte ild til det et vist sted, får du en nydelig frakke. I denne periode kan du også få en tand. Tag den med tilbage til zone 1, og spis en svamp.

Red Moon

Hvem siger, at du behøver at kende koden på pengeskabet? Prøv at vende det om istedet! Senere hen, vær sikker på at du har en maske på, før du åbner en boks! Hvad "Bostog" har brug for, er kultur! Så fat "Dulcimer" og begynd at spille. Hvis du krydser linien på jorden, bliver du dræbt. Sådan lyder en dæmonisk stemme ved den omtalte linie. Så for at komme forbi denne, må jeg hellere spørge dig - hvad bruger man et viskelæder til?!

Seabase Delta

Her spiller du en berømt reporter, Ed Lines. Du skal ind i "Seabase Delta", en hemmelig base for fjendtlige agenter. Her skal du udforske alle basens hemmeligheder, finde miniubåden og så flygte. Et sted er der noget tyggegummi. Mens du har det at tygge på, tager du elevatoren op til toppen. Undskyld, det er ikke toppen, så ud med tyggegummiet, og sæt det på elevatorpanelet. NU kan du komme til toppen!

Selvfølgelig er der også noget i bunden af elevatorskakten. Tag magneten, linen og et teleskop. Åben nu panelet. Bind magneten til linen, og kig engang i teleskopet. Sænk så linen. Endelig kan du, ved at bage en pandekage, skærme for et kameras syn.

Feasability Experiment

Ved at binde rebet til træet, ved "Limp of Chasm", kan du komme yderligere ned. Hav "Gauntlets" på, tag så "Brazier" med til ishulen, og smid den der. Vent så, og SURPRISE!

Suspect

I dette Infocom detektiveventyr er du ikke detektiven, men gæst ved en "Halloween" fest. Du er faktisk en journalist, der er blevet sendt ud for at dække denne "sag", for det er rigtig "High Society" stof! Umiddelbart virker det jo ganske trivielt, men anderledes tager det fat da det bliver opdaget, at værtinden er blevet myrdet. Og endnu værre, mordvåbnet er dit halstørklæde, som du hængte i klædeskabet! Så når politiet kommer, er du uundværligt under mistanke! Du tror da vel ikke at du

ER morderen, vel? Nej, rigtig gættet, men du bliver hængt op på det, hvis du ikke kan bevise det modsatte. Det er meget vigtigt at holde øje med en bestemt person, lige efter udåden er blevet opdaget. Rør ikke ved det ødelagte glas, men vent til det er blevet fejlet op af butleren. Tag så skraldespanden ude i køkkenet, og giv den til detektiven. Fortæl ham, at han skal analysere glasset for, ja, hvad tror du? Læg også mærke til vejret, når det på et tidspunkt ringer på døren.

Adventure hjørnet er nu ved at eksplodere helt drastisk. Brevene vælter ind i bogstaveligst forstand. "COMputers" The Dungeon Master forsøger derfor at komme igennem brevene, og redde nødstedte eventyrhelte op af faldgruberne.

Ingen købere

Hej Adventure Hjørnet! Jeg har nogle problemer med adventurrespillet "The Tracer Sanction", fra Activision. På forhånd tusind, tusind tak!

1. Hvordan får jeg bartenderen på planeten Jubilex til at tale?
2. Har kalenderen i "The Shack" nogen betydning?
3. Hvordan anvender jeg "Jet-pack", dvs., tager den på ryggen og starter?
4. Hvordan kommer jeg videre til en anden planet, når jeg står på Jubilex? Ingen vil købe diaman-

ten eller andre af de ting jeg har samlet, så jeg har ingen penge til at købe olie for. Hvis det kan hjælpe, har jeg solgt "The blue Gem" hos juveleren på planeten Sonex.

5. Hvad kan jeg bruge skovlen til når jeg ikke kan skrive "dig"? Hvad med nogle flere anmeldelser af adventurespil??

Med venlig hilsen,
Henrik Brinch, Lyngby.

Hej Henrik! Åh, det var så lidt! Nå ja, spørgsmålene. "Tracer Sanction": Bartenderen lider jo af hukommelsesstab, så du må hellere røre lidt rundt i hans hukommelsesanke med en stav!!

2. Nej.

3. Hvad med at undersøge "dial"? "Wear" er ordet du leder efter.

4. Når du skal flyve, så husk kun at købe det kvantum olie nødvendigt, for at komme til næste planet. Der hvor du finder diamanterne kan du også bruge skovlen!

Pengemangel

Hej Adventure Hjørne. Jeg har et problem med "Robin of Sherwood": Hvordan kommer man videre, når man har befriet Lady Marion fra Simon de Belleme, og taget hans "Touchstone"? Jeg har fundet de 100 guldmønter i statuen, og de 200 guldmønter i "Tax collector"s vogn. Men jeg mangler stadig 100 guldmønter

for at få nonnens "Touchstone". Håber du kan hjælpe mig. På forhånd tak.
Hilsen Henrik Møller, Århus.

Hej Henrik! Du skal ind til Notting ham igen, dog ikke til fods. På et tidspunkt kommer der endnu en vogn - det er dit transportmiddel. Sørg så for at have en fingerfærdig person med, men pas på, at han ikke bliver for dygtig.

Ikke kun for drenge

Hej Computer! Jeg håber I kan hjælpe mig med et problem jeg har i "Dallas Quest". Jeg er nået til den forladte handelsstation

Jeg har fundet lygten og lemmen i gulvet, men kan ikke komme derned, så hvordan kommer jeg videre? Jeg håber I kan hjælpe mig, for jeg har siddet fast her i lang tid. Løbrigt tak for et godt blad.

Hilsen Gitte W. Sivertsen, Farum

Hej Gitte! Hvor blev jeg glad, da jeg modtog dit brev! Du er nemlig den første pige, der skriver ind til Adventure Hjørnet. Jeg var ellers begyndt at tro, at eventyrspil kun faldt i god jord hos drengene, men heldigvis står det altså anderledes til! Så piger, skriv bare ind. Gitte HAR taget det første skridt! Nå, arbejdet kalder: Trappen inde i handelsstationen er jo meget usikker, så tag en ting ad gangen med med, indtil du er klar til at fortsætte.

Omringet af eventyr

Kære Adventure Hjørne. Jeg er en hjernegrubler, som er kommet langt i "Dallas Quest" (synes jeg selv). Jeg er nået til det sted, hvor du har fanget elefanten ved hjælp af ringen. Hvad skal jeg så gøre når "The Chief" spørger efter ringen?

Hilsen Byrial Rastad, Brandelev.

Kære Byrial! Endnu en "Dallas Quest" - eventyrer, hva'?! Prøv at give noget til aben, dog ikke tobak. Så fik du noget mere at gruble over.

Dungeon Master 2?!

Kære Adventure Hjørne! Jeg har både nogle spørgsmål og nogle små tips, som jeg godt vil bringe videre. Allerførst tipsene: I "Gremlins", gå hen til stationen og videre til "Pit". Tag, hvad der er her, og gå hen til "Snowplough". Iben "Valve" og tænd "Torch" (med "Igniter" fundet i køkkenskuffen). "Weld Snowplough", som så bliver sat ud af funktion. Send noget oplysende med posten. Her kan jeg ikke komme videre. I "NeverEnding Story" del 2, skal man smide mønten i torturkammeret. Så kan man komme ind i et rum ved siden af, og tage den gyldne nøgle. Nu kan man kalde på "Falkor". Men hvordan få jeg nu "Auryn" igen, og hvad skal man gøre ved "Hundred hungry rats"? Til allersidst et spørgsmål til "Escape from Pulsar 7": Hvordan bager man en kage? Det er et virkeligt godt blad I har fået lavet, men skal vi (læserne) tale med din redaktør om flere adventuresider?! Tydeligere kan det vist ikke siges/skrives!!

Spørgsmål?

Har du spørgsmål til et eller flere af markedets populære Adventures til 64'eren, er du velkommen til at skrive til os. Vi kan ikke garantere dig, at vi kan løse alle dine eventyrlige problemer, men vi forsøger gerne. Skriv til os på adressen:

Computer
St. Kongensgade 72
1264 København K



Mærk kuverten
"Adventure hjørnet".

Kære Per! Tak for dine tips, som jeg hermed har bragt videre. Til dit spørgsmål om "Gremlins", synes jeg at du skulle prøve at partere postkassen! Tror du ikke, at rotterne i "NeverEnding Story" kan lide dåsemad? Når du har løst alle problemer i del 2, ligger "Auryn" udenfor et sted og venter på dig. I "Escape from Pulsar 7" skal du først have samlet alle de rette ingredienser og remedier - kageform, rosiner, vand, mel, og en sovetablet. Bland alle disse ting sammen, og sørg så for at lave ovnen, ellers får du jo ikke kagen bagt!

Fast i mudderpøl

Kære Adventure Hjørne! Jeg vil takke for et suverænt blad, det er en skam at der ikke er mere end de to sider adventurestof. Mine problemer består af følgende: I "Arrow of Death 2" er jeg kommet til en "Pool of Mud". Jeg har fundet "Lever" og "Stone Slab". Hvad nu?? Med venlig hilsen, Kim Madsen, Aalborg.

PS. Gå lige op til redaktøren og sig at vi vil have nogle flere sider til "Adventure Hjørnet".

Kære Kim! Hvad med at hvide lidt i problemet?! Angående det PS, så har redaktøren endnu ikke fået øjnene op for den vidunderlige adventureverden, og i hans stille, enfoldige sind mener han stadigvæk, at der ikke er behov for flere sider!! Men bliv ved med at presse!

Computerkoden mangler

Hej Adventure Hjørnet! Jeg har samlet nogle spørgsmål sammen, så her kommer de:

1. I Eureka (Roman) skal man kæmpe mod nogle gladiatorer, hvordan overvinder man dem? Og hvordan undgår man at få "Leprosy"?
2. I Eureka (Caribbean) forstår jeg ikke hvad der sker ved "Metachron", og hvad med koden til computeren?
3. I "The Wizard" kan jeg kun finde to skatte, hvordan finder jeg de andre. Jeg har "Sceptre" og "Princess".
4. I "Return to Eden" kan jeg ikke komme forbi søhyret.

Her til sidst nogle tips. "The Wizard": Hvis man læser bogen står der, at du skal give "Parchment" til "Akyrz". Det gør du ved at gemme papiret i bogen. I Eureka (Colditz) skal du lave en uniform af lagnerne, pudsecremen og sytøjet. For at lave et ID-kort skal du bruge kameraet og stemplet. Tag et billede, og gå hen i rummet ved siden af hospitalet. "Development film". Lav nu ID-kortet. Køb også en drink i baren. Læg mærke til, at kommandoen "use" kan bruges ved mange ting. I Eureka (Caribbean), skal du have kasketten og skjorten på, for at narre dørvagten. For at åbne døren, hældt du olien ud, og tænder det. Vent til ilden er krøbet op ad døren, og brug så slukkeren. Ved at taste "Q" i starten af spillet, får du mørkoden til "Metachron". Venlig hilsen, Lars Lytjohan, Kr. Hyllinge.

Hej Lars! Tak for dine flotte tips, desværre har jeg ikke prøvet Eureka!, så der kan jeg ikke hjælpe dig, men mon ikke der er nogen, der kan??? I "Return to Eden", giv "Leviathan" til søhyret.

Hjørnet for lille

Kære Adventure Hjørne (et for lille hjørne). Jeg er kørt fast i "Mindshadow", fra Activision. Jeg er på båden og har smadret "Crewchief" og fået "Canvas" samt "Meatclever". Please help me. (Jeg vil trods alt helst have afbleget håret hos frisøren). Mange hilsener, og på forhånd tak, Per Kock, Karise.

Hvad bruger man normalt på et skib, når man skal ligge stille?! Brug "Meatclever", hvis du ikke kan klare det med håndkraft!

The Guy is lost

Hej Adventure Hjørne, jeg skriver, fordi jeg er fuldstændig lost i et adventurespil. Hvis jeg skriver HELP svarer spillet "Maybe the Gods will help", og det er grunden til, at jeg netop skriver til jer. Det drejer sig om Channel 8's "Perseus & Andromeda". Jeg er kommet ind i "Cold Chamber", har undersøgt mit skjold, og ventet, hvorefter jeg ser refleksioner af "Medusa", genspejlet i skjoldet. Hvad nu? Jeg har prøvet at dræbe hende, men får at vide, at jeg skal udtrykke mig bedre. Hjælp!!! Lad nu være med at skrive at jeg er så tæt på slutningen, at I ikke vil ødelægge det for mig. For jeg er simpelthen "lost". Claus Petersen, Holbæk.

Hej Claus? Jamen, det er gudernes ARBEJDE at hjælpe! Derfor iler jeg med et svar: Hvad med at gøre "Medusa" et hovede mindre?!

Tips

Jeg har lige modtaget et brev fra Kim Petersen og Tommy Kristensen, i Rødovre, der iøvrigt takker for de bedste sider i hele "Computer", og går så vidt som at foreslå en udvidelse på 3-4 sider! De har startet en adventureklub i Rødovre, og alle der er interesserede kan skrive til: Rødovre adventureklub
Nørregårdsvej 128
26110 Rødovre

"Vi er kun fire stykker, men kun to af os tager det alvorligt. De andre er 'som de andre', og morer sig mere med ZIP-ZAP spil," skriver de. Den klub kunne nok trænge til noget mere helhjertet eventyrblod, eller hvad?! Hvis nogen af jer har startet en adventureklub, så lad mig det høre, så også andre evt. kan komme i kontakt med jer.

Christian Martensen

DATAMATER

ATARI 130XE 128K	Kr. 1.495.-
COMMODORE 128D	Kr. 6.995.-
SPECTRUM+	Kr. 1.495.-
SINCLAIR QL	Kr. 4.995.-



COMMODORE 64II Kr. 1.895.-

SÆRTILBUD

DISCDRIVES

ATARI SF-354	Kr. 2.595.-
COMMODORE 1571	Kr. 3.495.-



PRINTERE

Taxan KP-810 Parallel	kr. 4.495.-
Shinwa CP-A80+	kr. 2.995.-

Star SG-10	kr. 3.995.-
Star SG-10C (commodore)	kr. 3.395.-
Star NL-10 (commodore)	kr. 4.995.-
(parallel)	kr. 4.995.-
(IBM)	kr. 4.995.-
Amstrad DMP-2000	kr. 2.495.-

MONITORS

Commodore 1901 Farve	kr. 4.395.-
Philips Monitor 80	kr. 1.095.-

Priser er gældende så længe nuværende lager har.

KOMPATIBELT Udstyr

20 MB SEAGATE	
HARDDISK	kr. 3.995.- excl. moms
20 MB CONTROLLER	kr. 1.635.- excl. moms
Multifunktionskort	
384KRAM	kr. 1.295.- excl. moms
Hercules kompatibelt grafik kort	kr. 1.095.- excl. moms

PC-MUS, TAPE STREAMER mv. er på vej og vil kunne leveres til vanligt lave priser. Bestil prisliste idag!

EXPRESS

PC/XT 256/640K

Kompatibel PC

PRIS
KR. **6.995.-**

Pr. måned kr. 328.- excl. moms

640K motherboard med 256K RAM
og 8 slots
Floppy disk controller
1 stk. 360K TEAC FD-55BV disk drev.
Farve/Grafik kort
150W strømforsyning
Dansk Keyboard med manual
CPU-Box
Parallel kort. m. manual
1 stk. Bruger manual

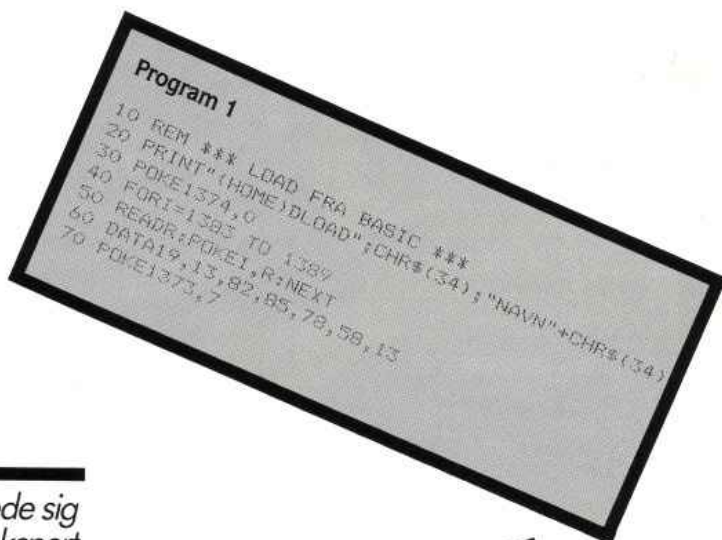
MADE IN JAPAN



Priserne er incl. moms hvor intet andet er anført

SPECTRUM

ROSENØRNS ALLE 42
1970 FREDERIKSBERG C.
Tlf. 01-372281



C16/Plus4 folk kan endnu engang glæde sig over denne faste rubrik, hvor vores ekspert Lars Andersen, finder de små smarte fiduser frem.

Lad os starte med nogle nyttige småting. Vi har modtaget flere breve, bl.a. med opfordringer til at bringe en måde at merge (dvs. sammenflette) to programmer på, og til at LOAD'e og starte et program fra et andet.

Merge

For du kan begynde at merge, må du nødvendigvis have programmer med forskellige linienumre, dvs. har program 1 linienumrene 10 til 100, så skal første linie i program 2 hedde 101 eller derover. Næstendvis har C16/Plus4 ordren RENUMBER, så det burde være forholdsvis nemt klaret (kig evt. i din manual). Når det er klaret, læser du det første program ind og taster direkte uden linienummer:

**POKE43,PEEK(45)-
2:POKE44,PEEK(46)**

Derefter læser du så det andet program ind og taster:

POKE43,1:POKE44,16

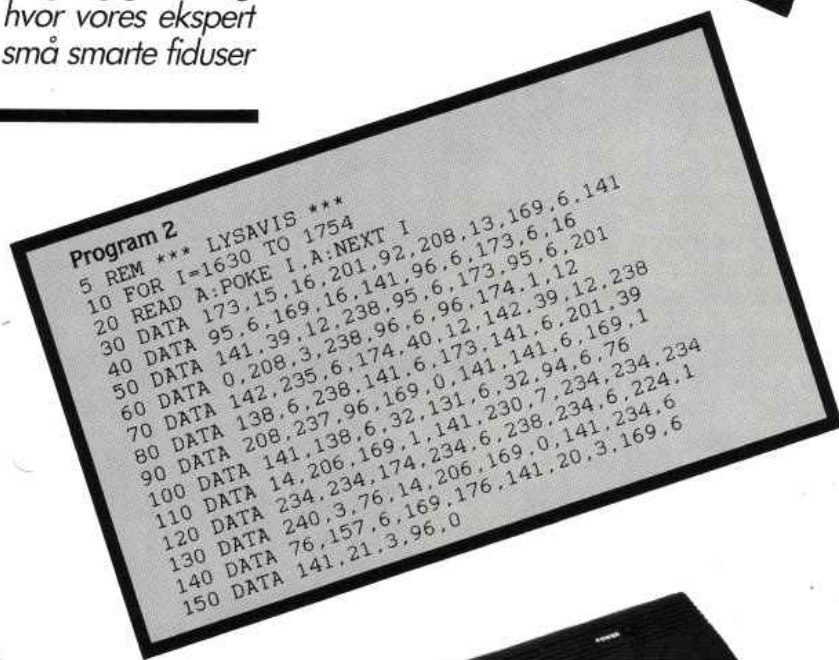
Nu er de to programmer smeltet sammen, og kan LOAD'es, SAVE'es og RUN'es som eet program.

Load fra BASIC

Til at starte et BASIC program fra et andet, har vi fremstillet en lille rutine, som skal indføres i dit eget program. Se her program 1. I rutinen skal du selv indsætte navnet på dit program som skal startes. Hvis du vil bruge båndstationen, skal du naturligvis erstatte DLOAD med LOAD.

Rullende graffiti

De fleste spil til 64'eren har indbygget en slags lysavis som kører



under spillet, med diverse jokes og hilsener. Med rutinen i program 2, vil du kunne indbygge samme kilde til livsvigtig information i dine egne programmer. Og endda uden at sænke hastigheden af BASIC programmet nævneværdigt. Den tekst som du ønsker at oplyse omverdenen med, indtaster du i den første linie af programmet i en REM sætning, som afsluttes med et pundtegn. Eks.:

```
1 REM *** COMPUTER IS THE
  GREATEST *** (pundtegn)
  Teksten behøver ikke at fyldes hel
  linie, og kan være så lang som du
  kan få plads til, men ikke nok med
  det. Du kan endda styre hastighe-
  den af rulleteksten ved at POKE i
  adresse 1729 (225 er langsomt).
  Rutinen startes med SYS 1743 og
  stoppes ved stikkontakten.
```

Time magager

Jeg har her den store ære, at kunne præsentere en revolutionerende rutine, der vil gøre din C16/+4 til verdens garanteret dyreste æggekoger. Men da de færreste computerfreaks er i stand til den slags kulinariske udfoldelser, vil man forhåbentlig finde på noget andet at anvende dette digitalur med alarm til. Ved indtastning af program 3, får du nemlig et digitalur i øverste højre hjørne. Det kan bruges mens du programmerer, eller sammen med et program. Men vær opmærksom på, at rutinen reserverer den øverste linie af skærmen, så hvis du skriver her inden du starter uret, vil det blive stående hele tiden. Du stopper alarmen ved at skrive:

POKE 65297,0

Til sidst vil jeg komme med en opfordring til alle C16/+4 ejere med noget på hjertet: Skriv til os om ønsker, opfordringer eller måske et godt tip, se adressen foran i bladet og mærk brev og kuvert "Computer", C16/+4 tricks.

Lars Andersen



Program 3

```
REAL TIME CLOCK ----*
10 REM ***** HUSK AT SAVE FØR RUN *****
15 FOR I=1630 TO 1932
20 FOR J=1630 TO 1932
30 READ A:POKE I,A:NEXT
40 INPUT "KLOKKEN ":B$
50 INPUT "ALARM ":C$
60 POKE1631,ASC(MID$(A$,1,1))
70 POKE1636,ASC(MID$(A$,2,1))
80 POKE1636,ASC(MID$(A$,3,1))
90 POKE1646,ASC(MID$(A$,4,1))
100 POKE1646,ASC(MID$(A$,5,1))
110 POKE1651,ASC(MID$(A$,6,1))
120 POKE1651,ASC(MID$(A$,7,1))
130 POKE1661,ASC(MID$(A$,8,1))
140 POKE1661,ASC(MID$(A$,9,1))
150 POKE1678,ASC(MID$(A$,10,1))
160 POKE1678,ASC(MID$(A$,11,1))
170 POKE1678,ASC(MID$(A$,12,1))
180 SYS 1848
190 DATA 169,49,141,32,12,169,55,141
200 DATA 33,12,169,58,141,34,12,169
210 DATA 48,141,35,12,169,48,141,36
220 DATA 12,169,58,141,37,12,169,48
230 DATA 141,38,12,169,48,141,39,12
240 DATA 173,39,12,201,57,240,4,238
250 DATA 39,12,96,173,38,12,201,53
260 DATA 240,9,169,48,141,39,12,169
270 DATA 38,12,96,173,36,12,201,57
280 DATA 240,12,169,48,141,39,12,141
290 DATA 38,12,238,36,12,96,173,35
300 DATA 12,201,53,240,15,169,48,141
310 DATA 39,12,141,38,12,141,36,12
320 DATA 238,35,12,96,173,32,12,201
330 DATA 50,240,46,173,33,12,201,57
340 DATA 240,18,169,48,141,39,12,141
350 DATA 38,12,141,36,12,141,35,12
360 DATA 238,33,12,96,169,48,141,39
370 DATA 12,141,38,12,141,36,12,141
380 DATA 35,12,141,33,12,238,32,12
390 DATA 96,173,33,12,201,51,208,210
400 DATA 169,48,141,39,12,141,38,12
410 DATA 141,36,12,141,35,12,141,33
420 DATA 12,141,32,12,96,32,94,6
430 DATA 169,0,141,165,0,173,165,0
440 DATA 201,60,240,3,76,70,7,32
450 DATA 134,6,169,0,141,165,0,76
460 DATA 70,7,32,94,6,169,35,141
470 DATA 20,3,169,7,141,21,3,96
480 DATA 169,1,141,230,7,173,39,12
490 DATA 201,48,208,55,173,38,12,201
500 DATA 49,208,48,173,36,12,201,48
510 DATA 208,41,173,35,12,201,48,208
520 DATA 34,173,33,12,201,83,208,27
530 DATA 173,32,12,201,88,208,20,174
540 DATA 175,7,238,175,7,142,17,255
550 DATA 142,17,255,142,17,255,142,17
560 DATA 255,234,234,76,14,206,76
```

**C-16
PLUS/4
tips**

GODE DATA!

- når du holder din hjemmecomputer ren og velplejet



PCC-5 er et komplet Personal Computer rensesæt fra AM. Til rensning af såvel floppy disk, som dataskærm og tastatur. Det giver dit anlæg længere holdbarhed, du får færre datafejl, og dermed større glæde ud af dit anlæg. Så hvorfor ikke ofre et par minutter på sagen i ny og næ.

am

bedre data med am...



MÅLGROPPEN

MICROPRISER

Com 64 II	1799.-	Com 128	2865.-
Com 1541	2045.-	Com 1571	3029.-
Com 1702	2455.-	Com 1901	2766.-
Com 803	1906.-	SP 1000 NLQ	3995.-
Star NL10	3996.-	Papir 500	81.-
Amstrad CPC 6128			fra 5160.-

TELEDATA - DANSKE BANK SERVICE
Hvad skal der bruges?
RING!

BØGER - PROGRAMMER

Com 128 Intern	Dansk	285.-
Com 128 Begynder	Dansk	139.-
Com 128 Tips & Tricks	Dansk	203.-
Com 128 Store Floppybog	Dansk	245.-
Com 128 CP/M Users guide		287.-
Com 128 Pgm. ref. guide		287.-
Com 64 Easy Script tekstbeh.		480.-
Com 64 Calc Result		406.-
C 64 Prolpainter (Mac-Commodore)		408.-
Com 64 Comal 80 v 2.1		586.-
Com 64 Pgm. Ref. Guide		103.-
C64/128 Wordshutte tekstbeh.		82.-
C64/128 Skytravel (om stjernerne)		82.-
Com 128 Basic Compiler		408.-
Com 128 Micro Illustrator		152.-
Com 128 Calc Result		1225.-
Com 128 Wizastar		1676.-
Com 128 Superbase		967.-
Com 128 SuperScript		627.-
Com 128 Jane (calc/tekst/base)		406.-
CP/M For begyndere	Dansk	144.-
Amiga Programmers Handbook		395.-
Amiga Dos Manual		304.-
Amiga Instant Musik		450.-
Amiga Graphicraft el. Textcraft		195.-
Amiga DeLux Paint el. DeLux Print		895.-
Amiga DeLux video		895.-

Mange bøger og prog. findes også til C64
Alle priser excl. moms

LAMIFI DATA

Tlf. 01 16 32 99



VIZA

Vil du være
forhandler af

Vizawrite
produkter?

Ring efter yderligere
information:

**STAR
LITE
SOFTWARE**

Signesvej 5
2900 Hellerup
Tlf.: 01 61 16 33

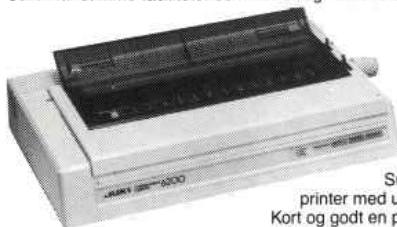
PRINTER?

Ring til os
inden du farer vild i
»printer junglen«!

JUKI
5510/5520



Til den professionelle bruger eller til den meget kræsne hjemme bruger. Tekst, grafik og farver i et forrygende tempo. 180 cps. Mange skrifttyper også NLQ. Velegnet til AMIGA. 5510 Har samme faciliteter som 5520 dog uden farver.



JUKI
6200

Suveræn skrifts-
printer med uskiftelige typehjul.
Kort og godt en printer til pænt brug.

Ring og få JUKI priserne! - Du bliver overrasket!

STAR NL 10

Robust og driftssikker
matrixprinter. 11 inter-
nationale tegnsæt.
NLQ og grafik.
Lækkert design
med brugervenlig
frontbetjening.
120 cps.



4.995,-

Begge STAR kan leveres
med Centronics, RS232 eller
Commodore interface.



STAR GEMINI 10X

120 cps. Mange skrifttyper
og grafik dog ikke NLQ.
Så meget printer til så få
penge får du kun hos RB!

2.495,-

Alle priser er incl. moms. Der ydes 1 års fuld garanti
på alle varer. Hurtig levering fra dag til dag.

RB DATA

Box 28 · 2980 Kokkedal · Telefon 02 24 26 58
Mandag-fredag kl. 09.30-19.30
Lørdag-søndag kl. 16.00-18.00



Come on -

Uanset hvilken slags Commodore du har, lige fra den mindste Vic 20 til den slagkraftige Amiga, behøver du ikke længere at sidde derhjemme i tasmørket med den. Online database systemer bliver stadig mere populære, og alt hvad du behøver for at kunne snakke med hele (data)verdenen, er et modem og et stk Terminal Software.

Til gengæld har hele denne afdeling af data-livet været omgærdet af en vis hemmelighedsfuld mystik og smykket med ord som Asynkron, Paritet, Duplex eller Baud. "COMputer's Søren Kenner og Rasmus Kirkegaard Kristiansen tager dig i denne artikel en tur med til the land of make believe - data-kommunikationens forunderlige verden.

Igang, igang

Telefon-nettet er bindeledet mellem din Commodore og omverdenen. For en overkommelig pris, kan du kobles op på enhver datamat hvorsomhelst i verden, og det er faktisk slet ikke så svært. For at din datamat kan snakke med telefon-nettet har du brug for et MoDem. Modem står også for MOdulator/DEModulator. Først oversætter Modem'et datamaten's 0'er og 1'er til toner, der kan sendes gennem en telefon(MOdulerer dem), derefter oversætter modtagerens modem dem igen til de karakteristiske binære størrelser (DEModulerer dem). Begrebet BAUD er et mål for, hvor

mange Bit/Sekund et modem kan sende. Hvis et modem f.eks. er på 300 Baud, vil det sige, at det kan sende og modtage toner over telefonen svarende til 300 bits hvert sekund.

Tre modemtyper

Du kan få tre forskellige typer modems: Det manuelle modem, Smart Modem og Computer Modem. Med et manuelt modem skal du selv etablere forbindelsen til den datamat du vil i forbindelse med. Den, der ringer op, kaldes ORIGINATE, og modtageren kaldes ANSWER. Hvis både modtager og afsender kan tale igennem telefonnettet på samme tid, kalder man det fuld duplex. Hvis modtager og afsender må skiftes om linien, kaldes det halv duplex. Hvis der er tale om envejs kommunikation, hedder det simplex. Simpelt nok?

I modsætning til det manuelle modem, er et smart modem "smart" nok til selv at kunne finde ud af at ringe et nummer op, etablere en forbindelse til en database,

og derefter enten overlade kommandoen til dig, eller følge en forud fastlagt procedure, så du slet ikke behøver at være til stede. Det kan f.eks. være praktisk, hvis man bruger sit modem til at downloade nyheder fra Dow Jones News-retrieval. Så kan man nemlig selv sove længe, mens datamaten henter de fornødne informationer tidligt om morgenen. Hvis du ellers har et program der kan styre det!

Et computer modem er "Intelligent" nok til at gøre hvad det skal, uden hele tiden at behøve at spørge din datamat om lov først. Det er fordi computer modems er indrettet med deres egen micro-processor, ROM og RAM lager. Til gengæld er de også væsentligt dyrere end de mere udbredte smart-modems.

Tre hastigheder

Et modem kan sende og modtage med forskellige hastigheder. De allerførste modems var selvsagt edderlangssomme (75 Baud), men efterhånden fik man sat tempoet

lidt i vejret. De seneste år har 300 Baud været anset for et rimeligt tempo, mest af alt fordi man har haft svært ved at få telefonnettet til at acceptere hurtigere forbindelser. Selvom 300 Baud lyder af noget, er det imidlertid enormt langsomt. Tænk blot på at et lille program på 50 Kbyte, består af ikke mindre end 400.000 bits, og derfor med 300 BAUD vil tage ca. 30 minutter at transmittere. Og det er grumme lang tid for sølle 50 Kbyte, der jo ikke engang er 1/3 diskette fuld.

Derfor må hastigheden i vejret for at det skal blive rigtig godt. Det har ledt til Split-Tempo Opstillinger som f.eks. Teledata. Her sender man med blot 75 Baud, og til gengæld modtager man med hele 1200 Baud. Fordelene ved denne kommunikationsform er indlysende, til gengæld kræver det et ret dyrt modem. Nogen steder kører de endda med 2400 Baud hastighed bagud. Det går hurtigt, men er endnu ikke helt sikkert. Endelig findes der de helt tunge industrielle modems. De kan køre på lukkede telefon-net med stor hastighed, eller have specielle sikkerhedsfeatures som det nye Security modem fra ITT. Forskellige standarder

De forskellige telefonnet rundt om i verden har ikke den samme standard for datatransmission. Desværre. For det betyder, at du ikke kan koble op på f.eks. en data-



Hvad enten du bruger Amiga eller 64'er, har du alle muligheder for at kommunikere med omverdenen.

line

base i USA, uden at have Bell-standard. Og i Europa en anden standard, CCITT. Løsningen er at have et modem med flere forskellige standarder indbygget, eller et stærkt terminal-program. Hvad sådan en spøjs fyr så er? Vi går videre til næste ret på menuen:

Terminal-programmer

Inden du kan begynde at bruge din datamat til at kommunikere til omverdenen, må den gennemgå en forudmålings proces: Den skal forvandles til en terminal. Hertil findes terminalprogrammer i spandevs, vi kender de første 10 til Commodore 64 alene, bl.a. VIP professional og mange flere. Til PC'eren og Amiga'en, findes masser. Til Amiga kan nævnes On-line, og Bullitin Board System. Ideen med at forvandle datamaten til en terminal, er at berøve den dens egenart, og indordne den under en af ganske få fastlagte terminal standarder. Da terminalen udelukkende skal kunne sende og modtage i ASCII, behøver den ikke at være særlig intelligent, den skal blot være kompatibel med modtageren. Lad os kigge lidt på, hvordan det egentlig foregår når man åbner en online forbindelse til en data-base, og downloadet noget materiale. Vi vil kigge på tre forskellige eksempler: For det første det kommunikationskoncept der hedder Elektronisk Post, eller Electronic Mail. Dernæst vil vi se

hvordan du kan bruge Crosstalk kommunikations programmet, til at styre din mainframe på kontoret, når du selv sidder på hotelværelset med den transportable. Endelig vil vi kigge på, hvordan du kan bruge det nye RELAY program fra Electronic Gold til snart sagt hvad som helst der har med data-kommunikation at gøre.

Electronic mail

Et sted i downtown Chicago ligger der på anden sal i en stor kontorbygning, et gigantisk mainframe-anlæg. Via telefonlinier strækker dets fangarme sig ud til samtlige større byer i USA og adskillige i Europa.

Via telex står denne datamat i direkte forbindelse med hele verden. Datamaten er ejet af MCI Mail, der bruger den til at udbyde en service, der truer med at udkonkurrere det regulære postvæsen. Idag 1986 har MCI 200.000 kunder og derudover 65.000 løse brugere, som trækker på nettet via Dow Jones News Retrieval. Undersøgelser tyder på, at elektronisk post i 1990 vil transmittere op mod 18 milliarder meddelelser om året. Men hvordan virker det? Edersimpelt. Du ringer til MCI, melder dig og fortæller dem hvilken datamat, du har (f.eks. en Commodore 64). Indmeldelses gebyret er 18 \$ en gang for alle. På uger senere modtager du posten et kontokort, med dit konto-num-

mer samt en diskette, der passer til din datamat. Denne diskette indeholder dels en manual, der lærer dig at betjene systemet, dels et terminal program, der er designet til at kommunikere med MCI via din maskine. Når du har læst manualen, plugges du din datamat til modem'et og ringer til MCI.

Med kommandoen SCAN INBOX, kan du se om der er noget post til dig, og læse den. Du kan naturligvis også vælge at skrive brev til nogen. Tag din tekstbehandling og forfat de rette linier - eller brug simpelthen den indbyggede line-editor i MCI-softwaren. Øverst i brevet skal du skrive afsender, modtager og en kontrolkode. Og du skal så kun afgøre, under hvilken form brevet skal sendes. Skriver du brevet til en anden MCI-bruger, er sendeformen oplagt: Du lægger bare brevet i vedkommendes "elektroniske postkasse" og næste gang, han taster sig ind på nettet, vil det ligge og vente på ham. Det får han at vide, og så er der kun at hive brevet frem på skærmen og læse det.

Skriver du derimod brev til en, som ikke er MCI-bruger, eller har du meget travlt, kan du vælge mellem andre muligheder. Du kan først og fremmest sende brevet som STANDARD, hvilket betyder, brevet vil blive modtaget af den MCI-afdeling, der ligger nærmest din adresse. Der vil det blive skrevet ud på laser-printer, stoppet i en kuvert og sendt med almindelig post det sidste stykke vej.

Prisen for denne service er cirka en dollar pr. side, men har du rigtig travlt, kan du sende brevet som et 4HOUR brev. Det betyder, at beskeden vil blive udprintet og bragt ud, med speciel kurer fra den nærmeste MCI station. Her er prisen omkring 8 dollars siden, uanset hvor langt væk modtageren bor.

Crosstalks

En anden måde at kommunikere via datamaten, er via Programmer som f.eks. Crosstalk. Denne type programmer er beregnet på to forskellige ting: For det første at du skal kunne stå i kontakt med din hjemme-base, når du er ude at rejse, for det andet at du i en snæver vending skal kunne gå ind i en database ligemeget hvor, og hente lige det stykke information du har brug for. For at kunne anvende dette system, kræver det at man har en PROTOKOL. Dvs. en vedtaget standard for, i hvilket format data sendes og modtages. Her menes ikke kun Modem'ets hastighed, men også hvor mange Bit der sendes med, om man vil checke for fejl under transmission etc. etc.

Efterhånden som man etablerer protokoller for kommunikation med forskellige databaser, kan deres relevante forlangender gemmes som en makro-tast, og hentes frem ved et tryk på en enkelt tast (den).

På helt samme måde kan programmer af denne type programmeres, så de mest almindelige standard ordrer kan udføres ved et enkelt tryk på en knap. En god måde at bruge denne feature på, er ved at samle kommandoerne i de såkaldte kommando-filer. Fordele er som følger:

I stedet for at ringe til databasen, tæste hvad du vil, lede i menuerne, og endelig finde hvad du har brug for (hvilket kan tage lang tid og derfor være særdeles dyrt), programmerer du hele rutinen på forhånd. Når du så trykker X (For execute), vil din datamat få modemmet til at ringe den ønskede base op. Herefter vil den søge ind på den ønskede menu, og finde den ønskede information, der så kan downloades. På den måde kan den tid, man rent faktisk er On-Line, minimeres. Ofte med betydelige besparelser til følge.

Relay er til det hele

I den tunge ende af terminal programmerne finder du software som RELAY. Dette program er designet med et hav af menu skærme og hjælpeprogrammer. Det er måske lidt mere kompliceret at bruge end andre programmer. Til gengæld er det fuldstændigt fleksibelt, og kan klare en hvilken som helst opgave som dit modem også kan klare. Desuden bliver RELAY ikke træt efterhånden som den teknologiske udvikling gør modems hurtigere.

Det kan intet klart Transfer-Rate's heit op til 4800 Baud, og det er bare hurtigt. I fortællelsen over de modems, Relay vil snakke med, indgår samtlige 2400 Baud Modems på markedet - så det er fremtidssikret, for nu at bruge et forslidt datahandler-ord.

Endvidere er Relay og andre programmer af denne type, udstyret med faciliteter for uovervåget kommunikation. Det betyder, at programmet på et fastlagt tidspunkt, kan gå ind i en given database, søge noget information, downloade det, og bryde forbindelsen igen. Næste gang du kommer tilbage til datamaten, tjah så ligger den ønskede information der, nydeligt printet ud, eller gemt som en fil på disken, hvis du bedre kan lide det. Nå! Vi kan jo blive ved med at ævle om modems og kommunikation i det uendelige, så morsomt er det. Men allerbedst er

det hvis du selv prøver at komme igang. Derfor skal du anskaffe dig et modem. Og vi henviser til vores søsterblad "ny elektronik", der i nr 4 fra dette år, bragte et selvbyggermodem.

For ganske få penge kan du selv uden de store elektronik-færdigheder, bygge det på ganske kort tid. Og så er du den lykkelige ejer af muligheden for at bruge din data-mat til noget rigtigt sjovt.

Vi kan også anbefale Multimodem 64 til omkring 1800 kroner. Det har vi tidligere testet her i "COMputer", og det er faktisk ganske godt. Du plugges det bare i som et cartridge, og efter en connection til telefonstikket, er du klar til at køre.

Det hele følger nemlig med i pakken: Software (også til Teledata), og 300 Baud modem samlet.

Et godt råd inden du kaster dig ud i den store, vilde data-jungle: Telefonregningen kan godt tælle opad hurtigt. Vi kender en del billige steder herhjemme, men der er også dyre imellem. Og ringer du først udenlandsk, går der ikke mange minutter før dem på bistandshjælp, må søge om forhøjelse af den offentlige støtte. Så dyrt er det faktisk.

men lad os lige nævne de mest indlysende fordele: Det er billigt, og det stiller ikke særlig store krav til dit modem, fordi det er hastighedstransparent.

Ulempen er at du kun kan kommunikere med brugere på det samme net, men der er altså også temmelig mange. P&T giver dig gerne en liste.

Commodore som snakkemaskine

Som du kan se er der altså ikke noget i vejen for at gøre din Commodore til en rigtig folkelig snakke-maskine. Det kan gøres både godt og billigt, og ikke mindst er det sjovt. Nogle af de Bulletin Boards undertegnede har været inde på, grænsede til det sindsyge.

Fra andre har jeg min komplette samling af sjofle vittigheder, og på en i Oklahoma fandt jeg opskriften på en fænomenal æblekage, som jeg gladeligt serverer for mine gæster. Altså...Der er nok at gå til.

Masser af baser

I dag findes der masser af interessante databaser, og vi har derfor samlet nogle af de mere interessante sammen, som du kan komme i kontakt med med, uden de større

og ordenes bitlængde. Glem alt om det tekniske, for Magnabasen tager imod dig under alle omstændigheder.

Det er gratis at være koblet på Magnabasen. Selvfølgelig skal du selv betale telefonregningen til basen (den ligger i København), men derudover er der intet ekstra at betale. Og basen er åben for alle computerejere med et modem. Så det er bare at komme igang.

Nummeret er 01-39 71 10, og når du kalder op, skal du taste return for den baud-rate, du vil bruge på dit modem. Så går resten af sig selv, for Magnabase finder selv ud af, hvordan dine tekniske indstillinger er.

Du skriver dit navn ind og får et brugernummer, hvorefter du vælger et password. Det er din personlige adgangskode, som systemet kender dig for hver gang, du kalder op. Og det er der en stor fordel ved.

Alle brugere af Magnabasen kan nemlig - igen gratis - modtage og afsende elektronisk post. Og som registreret bruger får du automatisk din egen "postkasse" på basen, hvor andre kan lægge breve. Bliver du derfor genkendt som bruger på Magnabasen, vil den

master computer (en Commodore PC 20) kontrollere alt.

Når du har koblet dig på, har du dog kun 20 minutter pr. dag, for indtil videre har Magna Basen kun 1 telefonlinje, der dog megawt snart udvides til 2.

Basen fortæller dig hvergang du kobler dig på, hvor lang tid du har tilbage, og er tiden udløbet, kobles du automatisk fra. Magnabasen er åben 24 timer i døgnet, året rundt. Den opdateres hele tiden, og dag for dag fyldes der flere sider på den. B.l.a. kommer der nyheder og sider fra "COMputer" og "SOFT", og der vil komme sider for datafolk med helt særlige interesser. Få dig et modem, noget software og ring så til 01-39 71 10.

Tornado Den

Lige ved redaktionens afslutning, modtog vi en opfordring fra en af læserne, der kører en database, kaldet Tornado Den, til at lave denne artikel, og vi nåede lige at kaste den ind imellem alle de andre, som vi har researched gennem måneden. Basen er en søsterbase til den tyske tilsvarende. Der findes et stort udbud af Commodore nyt, og en del til PC brugere. Den køres endnu på en 64'er, som dog

Come on-line



Bites pakkepost

Hvis den store telefonregning afskrækker dig, findes der imidlertid en måde at kommunikere billigere på. Det er via DataPak der er en P T Institution, der leverer pakning af dine data, så de sendes i afpudsede klumper på de bedste linier. Dette kan skære prisen ned med op til 2/3, hvis du bruger det korrekt.

Deres adresse er Post og Telegraf-net, Teleregion 1, Markedsførings afdelingen, Rødovrevej 241, 2610 Rødovre. Tlf 01-41 50 55.

Det vil føre for vidt også at gå i dybden med DataPak princippet,

problemer.

I Danmark er Magna Basen åbnet, som allerede er en enorm succes for de ægte modem entusiaster. Magnabasen er en uhøjtidelig base for friske brugere, der vil udveksle meninger og ideer, få masser af gratis software, eller slet og ret bare læse de seneste hotte nyheder.

For at koble dig på, skal du have terminalsoftware og et modem, der passer til din computer (Multimodem 64 har som nævnt terminalsoftware indbygget). Om du kører 1200 eller 300 baud er underordnet, og det samme gør sig gældende med både parity, duplex

hver gang du kobler på fortælle dig, om der ligger nyt post i din postkasse siden sidst.

Gratis software

Magnabasen har special-områder for Amstrad, Commodore, Atari, PC, QL og AMIGA. Her ligger der gratis software til netop din maskine.

I praksis foregår det ved, at du vælger et stykke software, du vil "downloade". Så overføres det fra basen via dit modem til din computer, og du kan så save det og bruge det som et almindeligt program. Det hele tager kun få minutter, alt efter programmets længde og den hastighed, dit modem kører med. Har du selv software, du vil vise andre og lade dem få del i, kan du på basen "oploade" det. Men husk, at Magnabasen sletter dig som bruger, hvis nogen finder ud af, det er piratsoftware. - Der må være en kant, siger Magnabasens "SYSOP", Erik Henriksen. SYSOP står for SYStem OPERator, og er navnet på fyren, der i det daglige kan styre basen. Han kan fra sin

snart overtages af en PC. Da den har lidt større hukommelse at rutte med. Basen er kun åben i et begrænset tidsrum, nemlig mellem 21.30 til 07.30 alle ugens dage. Indstillingen er 300/8/1/n. Telefonnummeret er 09-127590.

PEH-NET

Ikke så stor endnu men "up and coming". Her har du både reklamer for PEH-Data og en ordentlig stak nyheder om den internationale databranche. Lidt noveller og artikler er det også blevet til, ligesom der er mailboxes og andet sjov.

PEH Data ligger på Frederiksberg og fortæller gerne mere, hvis du ringer til dem på 01-86 60 80. Ellers kan du selv kalde basen på 01-86 10 21 og udforske dens indre. Bemærk dog, at er du ikke registreret som fast bruger, har du kun en meget begrænset adgang til basens indhold.

0036

Det er nemt nok selv at lege telefonfonde. Ring til 0036, så kan du selv skøjte rundt i de elektroniske

CROSSTALK - X01 Status Screen OFF line

Name Effie
Number 800-247-5478

Loaded A:EFFIE.XTX
Capture Off

Communications parameters				Filter settings			
Speed 1200	Priority None	Duplex Full	Full	DEbug	Off	LFauto	Off
Data 8	STop 1	EMulate None	None	Tabex	Off	BLankex	Off
Port 1		Mode Call	Call	INfilter	On	OUTfilter	On

Key settings		SEnd control settings	
Often Esc	Command ETX (^C)	CWait	None
Switch STX (^B)	BReak End	LWait	None

Available command files

1) EFFIE 2) MCIMAIL 3) NEWUSER 4) SETUP 5) STD

Er du koblet på Crosstalk, har du i opstarten mange indstillingsmuligheder.

På Magnabasen er det gratis at koble sig ind - du skal blot selv betale telefonregningen.

```

100:04:29 - 00:28:49] 1. STARTER00:05:18
nu:
Command ? Help
[Info for Sig
[News file
[File transfer
[Message base
[Sign change
[Chat with SySop
[Edit my profile
[Last callers of this system
[Bye (logoff)

100:04:38 - 00:28:40] 1. STARTER Main Me
nu:
Command ? Chat with SySop

Rasmus K would like to chat with you
Ring.. Ring.. Ring..

```

Gold 1.0 (C) Copyright 1985 VM Personal Computing Modem

Please indicate the type of modem you have connected to your computer and press ENTER (↵) to proceed.

T = AT&T AutoCall 2224	P = Popcom X100 or C100
H = Hayes Smartmodem 300, 1200, 1200B, or compatible	V = Racal-Vadic VA212
S = Hayes Smartmodem 2400 or compatible	U = Racal-Vadic 2400PA
C = Penril Pacer 2400 or Auto Data 300/1200	X = Racal-Vadic Maxwell 1200V or 2400V
	R = Rixon PC212A or R212
	E = Teletenics ExpressData

0 = Other "AT" autodial modem, not listed above
1 = Other intelligent modem (user programmed)
M = Manually operated ("dumb") modem
A = Manual modem with autoanswer capability
D = No modem used (or direct connection)

Your Modem Code is: 0

Press F10 for HELP

Der er ingen problemer, hvis du kalder Relay Gold databasen, for her kan du selv indstille den til dit modem.

Da vi koblede os på Aberdeen Commodore i England, opsnappede vi dette brev.

```

Hi folks! I have set up a BBS in
Dublin, Ireland, running on a Commodore
64 with HS2000 and 2 disk drives. I am
a heavy CBM fan. The BBS software (by
me) is called SIBBS. It is an
interpreter - no menus! And it is all
in
machine code. Give it a ring and you
will see. It is QUITE different. It is
refreshing to see another BBS running
on a Commodore 64. Also, what does
all think of the new SFD 1001 CBM disk
drive with 1 MB per disk?? Anyway,
the board (run by moi for the Irish
Amateur Computer Club) is called the
IACCBBS, and ring Dublin 903341 (24
Hours) on 8 bits, no par, 1 stop, 300
Baud

Message 35 [general] section.

MESSAGE TO :ALL
MESSAGE

```

telefonbøger, som oplysningen benytter sig af. Det koster kun opkaldet, og du søger på præcis samme måde som havde du ringet 0031 eller 0034. Bare med computer.

PCS-BBS

Personal Computer Society Bulletin Board Service - Danmarks største klubnet for PC-brugere, dog også med enkelte Commodore og CP/M-folk imellem. Her står et læs af stof fra det amerikanske blad "Byte", og det er gratis at læse for alle. Medlemmer af PCS, kan desuden hente en sand syndflod af

lånssystem, hvor du kan bestille litteratur on-line.

Circuit Design

Her er klubben for elektronikkfolket. Et password er nødvendigt nu, men ring iverigt til 03-14 60 46.

Interbase Dataavis

En gratis, privatdrevet dataavis med nyheder og annoncer for bl.a. computerforretninger og et rejsebureau. Kald den på tlf. 02-89 48 29, uanset hvilken computer og hvilket modem, du kører med (dog ikke split-speed).

Databaser i udlandet

Vil du ringe direkte til udlandet, har "COMputer" samlet nogle af de bedste - sjoveste - baser. Men husk igen: Telefonregningen kan godt blive MEGET dyr. Det koster 12 kroner i minuttet at kalde USA direkte (uden datapak), og prisen ændrer sig IKKE om natten. Den er den samme hele døgnet.

CP/M Remote

Her har du Englands største udvalg af gratis CP/M software. Der er snart sagt ikke det program, du ikke kan finde til din C128 med diskstation. Nummeret er 009-44-4-015-0745.

Distel Computer Warehouse

Her kan du via skærmen og dit modem bestille både hardware og software til engelske priser. Varen bliver sendt direkte til dig pr. efterkrav, og basen kører kun med 1200/75. Ring til England 009-44-1-679-6183.

Aberdeen Commodore

Denne base er for Commodore, kun Commodore og intet andet end Commodore! Absolut intet andet. Derfor hedder den også meget passende "Aberdeen Commodore", og her flokkes 64'er fans fra hele Storbritannien. Mød dem på 009-44-224-781-919.

Hackers Unlimited

En af Norges mest spændende baser, hvor der er utroligt meget at hente for datafreaks af samtlige afskyninger. Også mulighed for undervisning via skærmen. Ring 009-47-2-52 39 70.

Helges

Endnu en norsk og utrolig spændende, med masser af programmer og utilities fra USA. Nummeret er 009-47-5-23 41 29.

Fido baserne

Her har du de virkelig entusiast-

ske databaser. Små nets, der drives af en enkelt bruger til andre brugere. Ofte er disse baser kun åbne i bestemte tidsrum, og der er kun plads til en enkelt kaldet ad gangen. Men så er det også sjovt, for der er mulighed for international elektronisk mail, masser af programmer og andre udvalgte småbidder for den rigtige modem-freak.

Prøv især Fido-baserne i følgende lande:

Holland: 009-31-8-3803-7156

England: 009-44-61-494-6938

Italien: 009-39-97-13 57 47

Sverige: 009-46-51-02 04 09

CompuServe

5000 Arlington Centre blvd

Colombus, OH 43220

0091-800-848-8199

CompuServe er velnok en af de mest kendte databaser overhovedet. Fortrinsvis forretningsorienteret, men med et bredt udbud af andre aktiviteter, herunder Public Domain Software, og bulletin boards.

Dow Jones News Retrieval

Dow Jones And Company Inc.

PO Box 300

Princeton, NJ 08540

0091-800-257-5144

The Source

1616 Anderson Rd.

McLean, VA 22102

0091-800-336-3366

Source er præcis som Compu Serve, et bredt udsnit af forretningsmindede nyheder. Læg hertil at de fleste populære amerikanske aviser, dagligt kan downloades fra The Source. Det er billige end at abonnere på dem, og især hurtigere. Source har iøvrigt elektronisk post, så du kan snakke med brugere på f.eks. Compu Serve.

Delphi

General Videotex Corporation

3. Blackstone st.

Cambridge, MA 02139

0091-800-544-4005

Delphi er en kæmpe On-Line database, med information om snart sagt hvad som helst (Tænk på oraklet fra Delphi...) Gennem Delphi kan du også komme i kontakt med DIALOG, Palo Alto Research Instituts egen, enormt avancerede on-line database system. Fordelen ved denne type net, er at du kan gå ind og bruge programmer de har liggende. Dette er især godt hvis du skal løse problemer, der er større end din hjemlige datamat kan tackle.

NEWSNET mere afsæt i Newsletters om specifikke emner. Hvis man vil vide hvad der er nyt indenfor et specielt emneområde, f.eks. motorcykler eller barbermaskiner, så er NewsNet stedet.

LEXIS

Mead Data Central

Po Box 933

Dayton, OH 45401

0091-800-543-6862

Lexis er verdens største indenfor juridisk litteratur, så er du sagfører, er det her du kan hente din baggrundsviden. Også litteratur, leksika og lignende fås på LEXIS basen.

QUANTUM-LINK

Quantum Computer Services

8620 Westwood Center Drive

Vienna, VA 22180

0091-800-833-9400

0091-703-448-8700

Endelig kom den, Commodores egen data-base, også kaldet Q-Link. Her har du adgang til et hav af forskellige funktioner. Der er 8 hovedområder indenfor Q-link: Commodore Software Showcase, Commodore Information Network, People Connection, Just for Fun, Software Exchange, Shopping Center, Learning Center, News and Information, Customer

hedsstof og dagens aviser. Hvis du kender USA-Today programmet, ved du hvordan Newsservice er. Samtidig er der på News Service mulighed for at deltage i On-Line diskussioner omkring de emner, der er postet på deres bulletin board. Sjovt nok...

Q-link koster 10 \$ pr. måned, og det er inklusiv 1 times gratis on-line tid. Derudover koster det 60 øre i minuttet til Q-Link, samt ikke mindre end 12 kr i minuttet til telefonvæsenet, hvis du ringer fra Danmark.

Instant yellow pages

American Business Lists Inc.

5639 So. 86th Circle

PO Box 27347

Omaha, NE 68127

0091-402-331-7169

Dette fagregister indeholder samtlige amerikanske fagregistre (over 600), scannet og lagt ned i en database. Har du brug for at finde et bestemt firma, der yder en bestemt service et bestemt sted, så er IYP det rigtige sted for dig.

MCI-MAIL

Box 1001

1900 M st. NW

Washington, DC 20036

0091-800-MCI-22255.

Come on-line



Dow Jones er dit firma, hvis du har brug for nyhederne og børsnoteeringerne hurtigere end aviserne kan skaffe dem. Takket være deres elegante menu system, kan du f.eks. sammensætte din egen avis, hvor artikler der interesserer netop dig kan downloades til din disk og din printer, hver morgen inden du står op. Da Dow Jones tapper alle Wire-services i verdenen (som f.eks. Reuters, UPI og AP), betyder det at du kan læse f.eks. kan læse alt interessant udenrigs stof, timer eller dage før aviserne bringer det.

DIALOG Information service

3460 HillView Ave.

Palo Alto, CA 94304

0091-800-227-1927

Palo Alto Research Instituttens egen On-Line database. Næsten en hvilken som helst form for videnskabelige oplysninger, kan hentes ud af denne database. Den er temmelig dyr, men meget effektiv.

NewsNet

954 Haverford rd.

Bryn Mawr, PA 19010

0091-800-345-1301

Ligesom Dow Jones, især fikseret på nyhedsstof. Hvor Dow Jones mere tager sit udgangspunkt i aviser og Cable-services, tager

service. Commodore Showcase er en database med ca 3000 kommercielle programmer på. Her kan du se programmet virke, inden du beslutter dig for at købe det. Information Network svarer til Compu-Serve. Du kan spørge Nettet om snart sagt hvadsomhelst og få svar. People Connection er selvfølgelig Datafolket's svar på 0059, træfpunktet. Just for Fun er et bulletin Board, med alt fra sjofle vittigheder, anmeldelser af populære spillefilm, parodier på soap-operas og meget mere. Software Exchange giver dig muligheden for at Up og Down-load Public Domain software, og der er virkelig enormt mange titler til alle Commodore's modeller. Vores gæt er at der er over 3000 Commodore 64 titler alene, som er dine bare du ringer efter dem med dit modem. Shopping Center er ligesom Mail-Order, bare hurtigere, Learning Centre er undervisnings-tilbud og pædagogiske on-line programmer. Endelig er der Newsservice som er regulært ny-

Endnu en elektronisk postkasse, men meget avanceret. Du kan sende dine breve via MCI. De har laser printere i alle større amerikanske byer, og her kan de trykke dine beskeder og sende dem videre til modtageren hvis, han/hun ikke har en datamat at modtage det på. Vi fik et brev herfra og til en adresse i Los Angeles på mindre end 5 timer. Det er hurtigere end det kan gøres med selv telegrammer.

Vi vender tilbage

Ja det var en ordentlig mundfuld, og vi vender selvfølgelig tilbage til emnet kommunikation, som er et kæmpe område. Vi håber dog at denne artikel vil bringe dig den fornødne information, så du selv kan koble dig på rundt omkring. Har du fundet STEDET, så skriv det til os, så vi kan delagtiggøre resten af "COMputers" læsere i din opdagelse, og eventuelle oplevelser.

Søren Kenner og
Rasmus K. Kristiansen

PC/XT 256/640K

KOMPATIBEL PERSONAL COMPUTER

EXPRESS PC/XT er løsningen på brugerens krav om brugervenlighed, driftssikkerhed og fremtidssikring

FRA KR. **6.995.-**

EXPRESS



EXPRESS 256K

256/640 motherboard
Floppy controller
1 X TEAC FD-55BV disk
Farve Grafikkort (RBG/Composite)
Parallel printer kort
150W P.S.U.
Dansk keyboard
Brugervejledning

6.995.-

Turbo (tillæg) 1.000.-

EXPRESS 640K 20MB

Som EXPRESS 640K med 1 X TEAC FD-55BV
20 Mb SEAGATE Winchester
20 MB Harddisk
controller.....

14.995.-

Turbo (tillæg) 1.000.-

Medfølgende software:

QMODEM Kommunikationsprogram
PC-SKRIVER tekstbehandling
PC-ARK Regneark
PC-BASE Database

Ved alle EXPRESS configurationer

EXPRESS 640K

256/640K Motherboard - Floppy controller
2 X TEAC FD-55BV disk - Farve grafikkort
I/O + kort
(2 RS-232/Centr./Clock/calender/joyst)
150W P.S.U.
Dansk Keyboard
Brugervejledning

9.995.-

Turbo (tillæg) 1.000.-

Alle nævnte priser er excl. 22% moms

TILBEHØR

SEAGATE 20MB Winchester samt 20MB Controller	5.995.-
HERCULES comp. grafikkort	1.095.-
Printerkabel Parr	150.-
CQ-8087 processor	1.595.-
I/O + kort (2 X RS232, clock/calender/Par, joyst)	1.495.-
Keyboard (sep. numerisk)	1.498.-
TAXAN 12" composite monitor	1.495.-

GENERALAGENT

UniCom

INTERNATIONAL

SANDAGER 1, DK-2605 Brøndby
Nærmeste forhandler henvises på 02-96 40 40

Det er den japanske kvalitet der gør,
at mange nu vælger

**EXPRESS PC/XT, som
DET FORNUFTIGE ALTERNATIV!**

KUPON

Ja tak, send yderligere information.

Firma/Navn

Adresse

Postnr.

By

Kontaktperson

Telefon nr.

GAMESAM

KAMELMESTEREN PÅ AFVEJE

Jeff Minter (se nærmere omtale under London Software i dette nummer), manden bag en ikke ukendt del fede Arcade-action spil, har virkelig gjort det denne gang. Jeff Minter, som du sikkert bedre kender som Llamasoft, har indgået et samarbejde med softwarehuset, vi kommer til at høre mere fra, nemlig Hewson i Oxon, England. Der er blandede meninger om at indgå et samarbejde, og hvad resultatet bliver, men det var en fed ting, at Hewson og Llamasoft flettede joysticks sammen.

Jeff Minter har under brutal musikpåvirkning udviklet et Arcade-action (shoot'em up + lidt mere) spil. Og det er virkelig det tykke. Altså jeg taler om saucen. **Iridis Alpha.** Nu må du snart være nysgerrig, så lad os se lidt nærmere på det.

Opstartsmusikken, Jeff indrømmer blankt, at han ikke er lige så god som Hubbard (der iøvrigt holder en pause med computermusikken for øjeblikket!) eller Galaxy. Men til lidt historie om **Iridis Alpha.**

Iridis Alpha er en verden, der har været forladt i meget lang tid. Der boede engang et "folkefærd" eller nogle dimser, kald dem hvad du vil. Det var en gammel og fredelig race, der ikke havde noget ondt i sinde. Derimod var de meget langt fremme rent teknologisk.

En dag lige pludselig (taget ud af H.C. Andersens eventyr), var alle iridianerne forvandlet til nogle kreaturer, der var fantastisk flot koloreret og med en meget sjov form.

Da der var lidt kunstner i alle iridianerne, kunne de ikke leve med at bo på den lidt kedelige planet, i forhold til deres nye farver og former. Derfor besluttede de, at de

ville søge andre planeter, hvor deres udseende passede bedre. Ikke desto mindre ville de dog ikke efterlade deres egen forunderlige verden til hvem som helst.

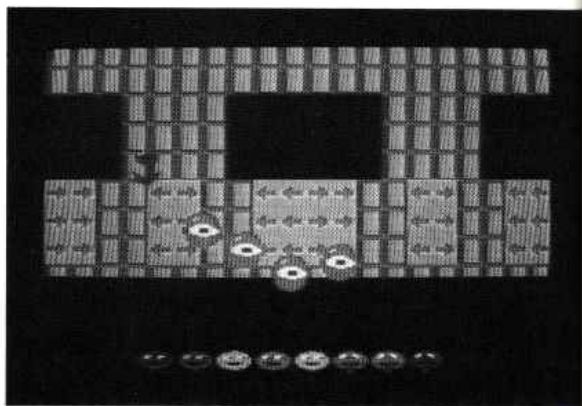
Det resulterede i, at der skulle sættes fælder op, og Gud bedre det, der blev sat fælder op.

I hjertet af disse fælder er det et bi-existentialistisk felt, der gør at planeten faktisk fungerer i to realistiske levels på en gang. Det meste af spillet igennem kan du se begge levels. Desværre er det ikke helt lige til, for på nogle tidspunkter er alt i den anden verden spejlvendt. Så det er for dig om at hoppe fra den ene realistiske verden, til den anden for endelig at nå bonus-fasen. Nu skal du ikke tro, at det hele bare er lige til at gå til og rydde nogle pixels af vejen. Der er en lang vej frem.

Imidlertid kan jeg dog fortælle dig lidt om, hvad du har med at gøre, og hvordan du kan bane noget af vejen.

Totalfed grafik er noget af det første vi møder. Efter opstartsekvensen, kommer der lidt tekst og en "grafikdums" (det er dig, og du hedder "Gilby"), bankende over skærmen i fed og lækker grafik, så hurtigt, at man kunne gå hen og tro, at det var en Amiga vi havde fat i.

Du kan under alle omstændigheder vænne dig til hastigheden allerede nu, for hele spillet vil fortsætte i den fart (pust, støn). Når du har valgt at gå videre, vil et tryk på fire bringe dig videre. Nu skal du til at kæmpe. De første levels er ikke de sværeste, det er først tre-fire levels inde i spillet, at det går helt galt, hvis du ikke lige fra starten har fået fat i noget af det grundlæggende. For godt nok er **Iridis Alpha** et "shoot'em up game",



men der er lidt mere i det, end bare at skyde. Det er hovedsageligt fordi Jeff Minter synes, at hvis der ikke er noget mere i spillet end bare at skyde, så bliver man alt for hurtigt træt af det.

Du kan både flyve og tæve rundt på Iridis' overflade, og alt efter hvad du laver, skyder du med forskellig ammunition. En meget vigtig del af spillet er ideen omkring din energi. Hver gang du bliver ramt, taber du energi, og hver gang du rammer fjenden, får du energi. Du kan have for meget energi, og du kan have for lidt.

Et spor til dig, kan være at holde øje med din farve. Jo mørkere farven er, jo mindre energi har du. Og omvendt.

Der er to måder at komme af med for meget energi på. Du kan banke ind i de fjendtlige rumskibe, og du kan gøre noget, der vil have en meget bedre effekt. Nemlig at lande på planetens overflade og droppe energien, du har for meget. (Find selv ud af hvordan.)

Ved at lande bliver du en jord-Gilby, og derfor mere sårbar. Se at komme afsted igen, inden det er for sent. Brug de første levels til at komme i stødet, og finde ud af de forskellige finesser i spillet.

Hvis du ikke har fat på det grundlæggende, kan du godt gå hjem. Når du har gennemført level 3, kommer der et kort frem, hvor du kan se, hvilke missioner du har været igennem. Du kan også selv kalde det frem, ved at trykke på mellemrumstasten. Spillet foregår i to

levels på samme tid. Skærmen er delt op i to, hvor den underste halvdel er spejlvendt. Det er op til dig at lære at mestre, at flyve med begge halvdele. Du kan komme ind i et level, hvor luften er mættet med ensrettede, halvleder og andre komponenter. Alt efter hvilken du flyver ind i, vil dit joystick kontroller blive byttet. Det vil sige at du pludselig flyver tilbage når du skal frem og omvendt. Hele spillet er spækket med den slags finesser, som skal gøre det sjovere at spille, og det skal jeg love for, at det bliver.

Jeg kunne fortsætte med gode ideer i lang tid endnu. Men jeg synes er, du skal prøve selv herfra. God fornøjelse.

Lyden er bare det tykke. Ren "Star-Wars" sound banker ud gennem højttaleren. Når du skyder, fremkommer lyden af en gigant laser, med ekko og rumklang, fedt nok. Jo der er absolut guf i **Iridis Alpha.**

Du er typen, der godt kan lide et fedt "shoot'em up" spil, og ikke har noget imod at komme sent i seng. Se dog at tilte ned i computerforretningen, og hør hvornår de har **Iridis Alpha.**

Grafik	10
Lyd	10
Spænding	10
Action	10
Sværhedsgrad	10
Pris/kvalitet	10

MESAMES...

SPRITES PÅ BØRNEHAVEPLAN

Hoodoo Voodoo hedder spillet, som er fra BUG-BYTE. **Hoodoo Voodoo** er et spil af den type, der kan bringe det værste frem i enhver. Det er så dårligt, at man får bedre smag i munden af at brække sig.

Du er ifølge historien den sidste overlevende superhelt. Sikken et held at du er den sidste, for du ser ynkelig ud. En slidt sprite fiser hen over skærmen, og leger superhelt. Nå, men tilbage til spillet. Du skal ødelægge en gruppe der hedder Boopalgruppen fra en rivaliserende planet, der hedder Krellis IX. God fornøjelse!

Til at starte med, skal du samle 7 sværd. På engelsk "The Seven Swords of Power".

Disse sværd skal du bringe hen til en tunnel, et efter et, og smide dem der. Når du har samlet alle 7 vil porten åbnes. Du fiser rundt i rummet på må og få, og til at starte med, er du blevet kastet af stød i en retning, der bringer dig mod højre. Ikke desto mindre skal du have fat i sværdene der er mod venstre. Smart ting!

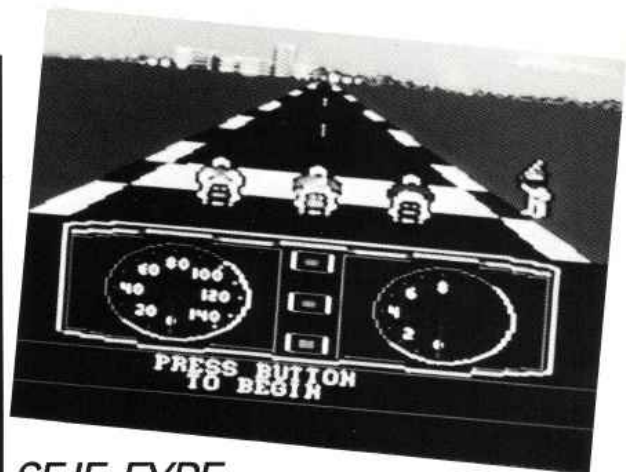
Når du har fået fat i sværdet, det gøres ved at knalde hovedet ind i muren så tæt på pilen som muligt,

får du et sværd i hånden. Eller hvad vi nu skal kalde det. Nu begynder strabadserne.

En slags anti-sprites banker op fra jorden. De er fuldt besluttet på at få dig i jorden, og der er nok til at gøre det. Det der skulle have været dit gevær, virker kun en gang i mellem, og ikke på lang afstand. Altså er der ikke andet at gøre, end at flyve på må og få. Prøv om du kan nå tunnelen 7 gange med alle sværdene, og kravl igennem. Nu skal du til at samle hvidløg og flere sværd, og det er lige så enerverende og totalt intetsigende, som det du lige har været igennem.

Hoodoo Voodoo er et eksempel på hvor totalt talentløst det kan gøres. Programmering er en æres-sag, og det bliver tilsmudset af børnehaveprogrammering af denne art. Glem alt om **Hoodoo Voodoo**.

Grafik	5
Lyd	5
Action	Til grin
Fængslende	zzzz
Pris/kvalitet	?



SEJE FYRE PÅ VARM ASFALT

Super Cycle er titlen på det sidste nye udspil fra EPYX software, som har haft virkelig mange succeser på softwaremarkedet, tænk bare på PITSTOP II, IMPOSSIBLE MISSION, SUMMER GAMES o.s.v. Her er der tale om et motorcykelspil, hvor du skal race afsted på din baneracer, igennem 12 baner med alle mulige slags forhindringer. Der sker mange ting og sager på de forskellige baner. Grafikken ændres fra den sædvanlige bjerggrafik til et bybillede, og der kommer gadelygter ved vejene, huller i kørebanen, tordenvejr og meget andet. Skærmen er delt op, så du ser banen på den øverste og instrumentbrættet på den nederste del, hvor der er omdrejningstæller, speedometer og gear.

Når du starter med at smide klampen i bund, vil du opdage, at der ik-

ke er et hovedfelt ligesom i f.eks. **SPEED KING**.

Du kan også skubbe til dine modkørere, men det er ikke en særlig god ide, da det oftest går ud over en selv. Efter hver 3. bane kommer der en bonus-bane, hvor du skal køre ind i nogle flag for at få point. Lyden i spillet er ikke noget nyt og ophidsende. Grafikken heller ikke, undtagen selve motorcyklerne, som er lavet virkelig detaljeret. Alt i alt er ikke særligt ophidsende spil, der bliver for kedeligt i længden. Kom igen!

Grafik	8
Lyd	5
Action	8
Spænding	7
Pris/kvalitet	6

GRAVKAMMERSTEMNING PÅ C16

Er du den heldige ejer af en C16 eller Plus 4? Er du det, kan du godt finde det gravrøverudstyr frem, som du købte efter at have set Indiana Jones i den lokale "bif". For her er et gravrøverspil med nok mumier, slanger og kadaverknu-

sende fælder til at gøre selv Indiana Jones misundelig. Spillet som hedder **Tomb of Tarabash**, stammer fra Audiogenic, som i C16/Plus 4 sammenhæng kun kendes fra deres Grand Master Chess, så det var på tide at de kom



GAMESAM

SPIK PÅ TASTERNE

i gang med at lave rigtig gode spil, som viser hvad der kan vrides ud af en C16/Plus 4.

Desværre fulgte der ingen instruktioner med anmelderkopien, så alt skulle læres ved at følge spillet på skærmen.

Du er noget der minder om en tyk gul bamse med alpehue, der vralter rundt i et egyptisk gravkammer, fyldt med fælder og mumier, som ikke nøjes med blot at gå rundt som zombier, men også skyder efter dig, og du kan naturligvis skyde tilbage.

For at komme videre rundt i det imponerende store gravkammer, skal du smadre nogle dingsnoter, der hænger i loftet, og når du gør det, i den rigtige rækkefølge, kører fælderne så langsomt, at du kan nå at komme igennem.

Det som gør spillet interessant er netop at finde den rigtige rækkefølge. Og altså sammen foregår det i lækker blød scroll uden flimrer af nogen art.

Netop som du tror du har nået slutningen af labyrinten, åbenbares en ny trappe (jeg har endnu ikke gennemført hele spillet, og jeg gad vide hvordan de har haft plads til det hele).

Det virker godt nok lidt besynderligt med gule bamser og lilla mumier, men bortset fra at det ødelægger lidt af atmosfæren, ser det lækkert ud, og både grafik og lyd er suveræn. Du kan roligt købe dette spil, hvis du altså kan få fat i det. Vi fik det nemlig direkte fra England. Men de danske importører tager det uden tvivl hjem, efter denne anmeldelse.

Grafik	10
Lyd	10
Fængslende	10
Komplexitet	9
Pris/kvalitet	10

Keyboard Cadet lyder nogenlunde, som når Arcade spillet GORF starter op og ønsker sin SPACE CADET velkommen. Ja, velkommen til dig også, for nu skal du lære at skrive på maskine. På en måde der kunne bruges i alle skoler og læreanstalter.

Det er gået op for dem, at det ikke duer at gøre undervisningen så sur og kedelig. Derfor er **Keyboard Cadet** et undervisningsprogram i maskinskrivning lavet i ren rumstil.

Efter at have loadet **Keyboard Cadet** ind, bliver du kastet ind i et musestyret cockpit. Herfra kan du vælge forskellige muligheder. Ude til højre er der tre "Bars", hvor du kan vælge mellem "Choose mission", "Cadet Training" eller "hall of Fame".

Choose Mission er menuen, hvor du kan vælge at øve i en del af tastaturet. Der er 15 forskellige øvelser, der hver omfatter nogle bestemte taster. Hvis du ikke vil det, er der kun en mulighed tilbage, hvilket nok er den sjoveste og mest lærerige, hvis du for første gang sætter dig foran computeren (skrivemaskinen). Det er nemlig Cadet Trainings.

Cadet Trainings tager dig ligesom ethvert andet rumspil gennem nogle levels. I **Keyboard Cadet** er der 15 levels, og når alle levels er færdiggjort, er du færdiguddannet maskinskriver.

Din skærm er delt op i et vindue, der ligger foroven på skærmen, og et kontrolpanel. Du har allerede hørt lidt om kontrolpanelet, så lad os gå videre.

Der er to kontakter, der kan tændes eller slukkes. Den i midten er til at tænde eller slukke lyden med. Den til højre er til at skifte mellem de to standarder, der er på tastaturen.

Den mest anvendte i Danmark er "QWERTY". Navnet kommer af de første 6 taster i rækken under tal-

rækken, hvilket nemlig giver "QWERTY".

Den anden standard hedder "DVO-RAK", men bliver altså ikke aktuel. Lige oven over disse to kontakter er der tre symboler. Den første er "Blast off", der vil starte din mission. Den næste er "ID", der skal identificere dig. Hvis du har været i gang med en "Cadet Training" før og ikke havde tid mere på netop det tidspunkt, så kan du fortsætte, hvor du slap ved at tæste dit navn ind under "ID"-menuen. Den sidste af de tre symboler er rød og hedder "Quit". Den afslutter sessionen.

Oppe i din skærm har du et stjernebillede. Bag dit sigtekorn, der sidder midt i din skærm, flyver stjerner og planeter rundt i stor hastighed. Og her vil "The action" tage plads om et øjeblik.

Tryk på "Blast off", og vi er i gang. Der viser sig en rubrik, hvor du bliver bedt om at indtaste dit navn. Når du har gjort det, bliver du bedt om at vælge, hvilken hastighed dine lektioner skal køre i. Der er tre hastigheder at vælge imellem: "Fast", "Superfast" og "Hyperfast". En pil indikerer, hvad du har valgt, og et tryk i midten af pilen vil bringe os videre.

Nu er vi midt i krydsilden. Et "qwerty" tastatur viser sig, der hvor der før var instrumentpanel.

og over tastaturet ligger et par transparente (gennemsigtige) hænder, der viser dig, hvordan du skal placere hænderne.

Der følger i øvrigt en god manual med, der gennemgår alt dette på en nem og forståelig måde. Lad mig dog indskyde, at det overhovedet ikke er nødvendigt at læse manualen, hvis man bare er lidt nysgerrig. Ind på skærmen tæner nu et bogstav eller tegn. Og alt efter hvilken hastighed du valgte, vil bogstavet banke ind i dit rumskib. Det gælder altså for dig om at nå at trykke tasten ned, inden bogstavet kommer for tæt på.

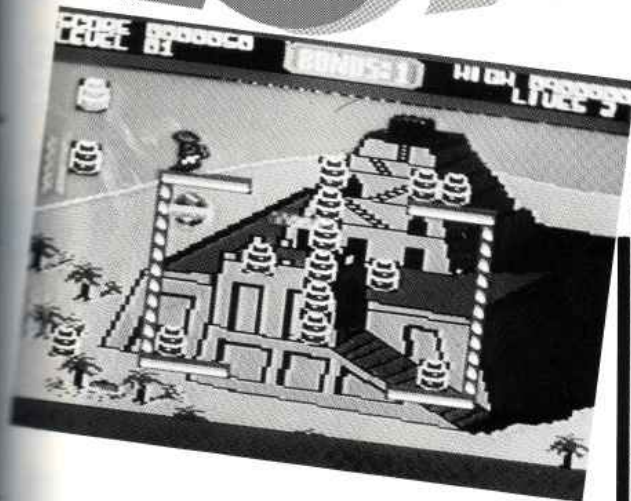
Når dette har stået på et stykke tid, bliver du trænet i sammensætningen af de bogstaver, du lige har lært. Og så fremdeles bliver du på en sjov og underholdende måde tævet gennem et maskinskrivningskursus på ingen tid.

Det er bare sk... skægt. Det skal da lige nævnes, at selvom der ikke er dansk tegnsæt i, har jeg allerede forøget min skrivehastighed betydeligt, så bare se at komme i gang.

Action	10
Grafik	8
Lyd	7
Tilgængelighed	10
Pris/kvalitet	9



MESAMES...



BOMB JACKS EFTERFØLGER

Nogle meget onde personer har besluttet sig for at plante en masse bomber på historisk betydningsfulde pladser rundt om i verden. Du er sendt af sted på mission for at detonere disse bomber som også bliver beskyttet af alskens monstre, som er sat på vagt for at vogte bomberne mod sådan nogle som dig.

Ja, **Bombo** er en anden version af BOMB JACK fra Elite software. Hver scene har et antal platforme oven på baggrundsgrafikken, som skal foretage et historisk vigtigt sted! Du har så en lille figur som skal hoppe rundt og samle alle 20 bomber på hver skærm.

Monstrene i spillet er til for at stoppe dig, og deres dumhed er utroligt stor. Er du snedig nok til at snige dig forbi dem til højre, vil alle dine seje modstandere straks spadserer mod højre af skærmen. Synd at de er programmeret til at være så dumme, da det gør spillet utroligt let. Hvis du ikke kan mestre teknikken med at undgå monstre, kan du jo altid trykke RUN/STOP tasten for at fryse spillet, og sætte dig tilbage i stolen for at overveje dit næste træk.

Efter hver skærm bliver der givet en bonus, hvis du har taget bomberne i den rigtige rækkefølge, d.v.s. at du skal hele tiden tage den bombe der blinker for at få bonus. Du må højst misse tre bomber, ellers ingen bonus.

Dog er der et eller andet galt med programmeringen her, da vi gentagne gange havde taget alle 20 bomber, mens **Bombo** insisterede på at vi kun havde taget 18 i rækkefølge.

Baggrundsgrafikken er set bedre, og spritene er ikke noget at råbe hurra for. Men musikken er simpelthen bare ørekrævs. Den er lavet af W.E.M.U.S.I.C. (We Make Use of Sound In Computers), som består af Ben Daglish og ingen ringere en Tony Crowther, manden bag William Wobbler, Suicide Express, Loco o.s.v. og hver af disse musikstykker (4 i alt) er en nydelse.

Grafik	7
Lyd	11
Action	6
Spænding	5
Pris/kvalitet	6

MIAMI PATRULJEN PÅ SPIL

Det måtte jo komme. - TV-spillet om TV-serien "Miami Vice". Ocean Software har fulgt den utrolige popularitet omkring de to krukker, Crockett & Tubbs op, med deres seneste spil **Miami Vice**. Er du i tvivl om hvad spillet handler om???

Du overtager begge de kendte skuespilleres roller i jagten på "Mr.J", som er en af de helt store mafiabosser. Det er nu helt op til dig at "klemme" hele hans netværk af forhandlere, og få dem til at give dig beviser for hans kriminelle løbebane. Hvor du kan finde ham og arrestere ham, så du kan få sat et definitivt punktum for hans lyssky karriere.

Handlingen er som taget ud af drejebogen for den virkelige serie, og også i spillet er der smæk for skillingerne.

Har du først loadet spillet, er du igang, og uret tikker. Du har nemlig ikke for meget tid at løbe på, hvis du skal nå det. I venstre side af skærmen er der et ur, der gør dig opmærksom på, hvor meget tid, du har brugt. Du bliver nemlig nødt til at overholde nogle mødetidspunkter, som din chef har givet dig.

Øverste halvdel af skærmen er dit bykort, hvor du kan se veje, huse og flugtbiler (røde), og en masse civile biler, som har trukket deres kørekort i en frugtautomat.

De fleste af disse møder, finder sted på barer, og i tidslisten kan du se, hvornår du skal være på de forskellige værtshuse. Ved siden af uret er dit "car-display". Her kan du se hvilken "mode" du er i. Her kan du vælge mellem "fire-mode" og "køre-mode". I "fire-mode" er du i stand til at plukke biler mens du kører. Du får dog kun point for

de røde biler, da de andre er civile uskyldige bilister.

I "Car displayet" kan du også vælge hvilken af dine helte - Crockett eller Tubbs, der skal undersøge en bar. Denne kommer du ind på ved at holde stille på vejen, trykke "fire" og dreje joysticket til venstre. Nu kan du styre din helt rundt i baren, og lede efter spor, og mistænkte personer.

I hånden har du selvfølgelig hele tiden din 45'er klar til skud, for man ved jo aldrig. Det bedste er dog at anholde dine mistænkte, og køre dem til "City Hall", da det giver flere point end at skyde dem. Man er vel civiliseret! - Selv i Staterne.

Spillet er i sin helhed drøngodt, blot er det sk...svært at styre den for... bil, men efter et par timers øvelse, og 3000 sammenstød senere, går det bare derudad. Spillet er virkelig hurtigt, og det er rart at se, hvordan de på ocean efterhånden virkelig ruller med grafikken.

Det er lige før man kan se, i hvilken tøjbutik Crockett senest har været inde i og ofre sine film-millioner. Lydsiden er dekoreret med et virkeligt computer-hit. Selve konceptet er muligvis poppet, men absolut spændende og spilleverdigt.

Mon ikke **Miami Vice** finder en førstestuds på de kommende bit-lister?

Grafik	10
Lyd	9
Fængslende	10
Komplexitet	7
Action	11
Pris/kvalitet	10



64'er Magi

64'er magi er denne gang gået på jagt efter fjendtlige sprites. En tur ud i borderen, og videre ned i diskstationens lysdiode. Med andre ord - det er her de små fikse rutiner ligger. Parate til at du prøver dem af.

Sprite spy

[illegible]

READY.

Border scroll

[illegible]

Sprite spy

Med denne lille fikse rutine kan du nu kigge på sprites, der ligger fra adresse \$0000-\$3FFF. Programmet er velegnet til at snyde i spil. Forklaring følger senere, men lad os nu lige se på selve programmet. Når du har tastet det ind og savet det, indtaster du SYS 828 (return). Skærmen vil nu blive blå, og oppe i venstre hjørne af skærmen, vil du kunne se et 0 og en sprite, der står på midten af skærmen.

Kommandoer

Med '+' og '-' tastene kan du køre frem og tilbage mellem de 255 mulige sprites. Aktuell sprite nummer, står hele tiden i venstre hjørne af skærmen.

Med 'F1' tasten bliver spriten sat over i multicolor-mode. Her kan du så bruge 'O' for spritefarve, '1' multicolorfarve 1 og '2' for multicolorfarve '2'.

Med 'F3' og 'F5', kan du forstørre spriten i henholdsvis x og y retning.

Med ':' og ';', ændrer du skærmfarverne.

Og endelig 'F8', der gør at du forlader programmet

Ideen med at kunne snyde i spil virker således:

Du skal bare huske hvordan dine fjender i spillet ser ud, (altså hvis det er sprites), så resetter du computeren, eller trykker RUN/STOP+RESTORE.

Du starter nu programmet med
SYS 828

Du finder så fjenderne, med '+' og '-' tasterne. Når du har fundet dem, noterer du lige nummeret oppe i hjørnet, og trykker 'F8' for at forlade programmet.

Nu skriver du PRINT 64*SPRITE
NUMMER, for at få adressen på
hvor spriten ligger, og du kan fjer-
ne den.

Hvis spriten f.eks. har nummer 128, skriver du:

Print 128*64
Resultatet skulle gerne blive til:
8192(*2000 i hex)

Du skriver så:
FOR N=8192 TO 8192+63:POKE
N.0:NEXT

Border scroll

Kan du huske den revolutionerende rutine 'BORDER SPRITES'? Her er så en udvidelse af den. En scroll linie med spritebogstaver, der kører fra højre mod venstre, både foroven og forneden.

Men først nej, du skal ikke sidde og definere dine egne spritebogstaver selv. Det eneste du skal gøre, er at indtaste teksten der skal stå i scroll-linien. Teksten kan du pøse ind på at adresse nummer 49663 (SCIFF).

Husk at når du vil have at linien skal stoppe, skal der POKE's 2

0'er. Du kan f.eks. også bruge en monitor, og så taste teksten direkte ind. Programmet startes med: **SYS 49565(return)**

Raster farver

Dette lille problem giver en fantastisk flot farve-effekt, som kører op fra neder til toppen af skærmen. Programmet startes med: **SYS 49152(return)**

Pause

Oftest er der brug for lange pauser i f.eks. demoprogrammer o.s.v. Her er så et kort fif til hvordan det skal klares. Indtast programmet og start det, og tast derefter: **SYS 49152(return)** Computeren vil nu holde en pause. For selv at bestemme længden på pausen, skal du skrive: **POKE 49166, (1-225)** Jo højere tal jo længere pause.

Spille tips

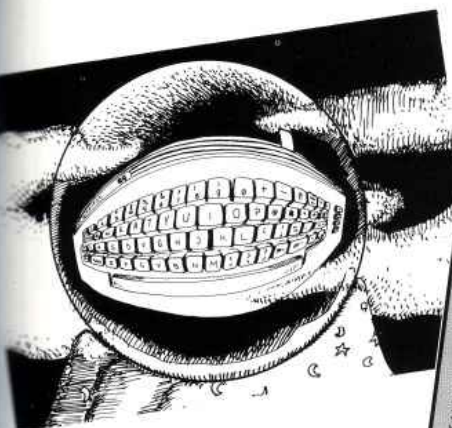
Her er så igen nogle hotte tips til nogle spil du kan snyde i:

Trollie Wallie: Indtast "-MUBG" for cheatmode. Nu kan du ikke dø. **Bombo:** Indtast "SCORE" på menuen i starten af spillet for cheatmode.

Kung Fu Master: På level 1, prøv da at trykke SHIFT+G, for at gøre det lidt nemmere.

Bounty Bob Strikes Back: På level 1 efter at have taget potte-

planten, skal du straks trykke '1' samt 'F7', for at komme til level 4. **Hacker:** Når computeren beder om password, tast da 'AUSTRALIA'. Det første 'security check password' er: 'MAGMA.LTD'. **Ollies Follies:** tast 'FRANK' for at komme til level 5, og tast 'FANDA' for at komme til level 10. Søger du flere tips til spil, så kig engang i det nye nummer af 'Soft Special'. Her er over 50 snydeposkes til kendte spil.



Memory free

Her en fiks lille rutine til alle programmer. Med den kan du mens du indtaster dit program se, hvor meget hukommelse der er tilbage i din 64'er. Du taster blot programmet ind, sårer det, runner det, og starter det med kommandoen:

SYS 49152,1(return)

I højere hjørne af skærmen, vil der blive skrevet det antal af bytes, der er tilbage i hukommelsen. Hvis du laver et lille program, vil du se, at for hver gang du trykker RETURN ud for en linie, vil der blive talt ned på antallet af frie bytes. For at stoppe rutinen skriver du: **SYS 49152,0(return)**

Disk(o)-lys

Med denne smarte rutine, der kan anvendes af alle 64'er freaks, med en 1541 diskstation, kan du starte dit helt eget private lysshow. Indtast programmet, og husk at save det. Inviter så far, mor eller hund med op på værelset, og skriv så: **SYS 49152**

Nu holder du tommelfingeren på kontakten til lyset, og i det øjeblik du slukker for kontakten, trykker du på (return). Nyd så din 1541'ers spotlight show...WAUUW!!!!

Raster farver

```
10 REM *****
20 REM *          RASTER FARVER          *
30 REM *
40 REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE. *
50 REM *****
60 REM
100 FORA=49152TO49252:READX:POKEA,X:NEXT
110 DATA169,0,141,32,208,169,0,169,240,157,0,216,157,0,217,157,0,218,157,0,219
120 DATA157,0,220,232,208,238,120,173,18,208,201,51,208,248,165,162,141,33,208
130 DATA120,173,18,208,205,18,208,240,251,238,33,208,234,234,206,32,208,234,234,206,33,208,173
140 DATA238,33,208,234,234,206,33,208,234,234,206,32,208,234,234,206,32,208,234,234,206,33,208,173
150 DATA1,220,201,255,240,2,80,56,200,208,208,232,208,205,238,33,208,238,33,208
160 DATA76,41,192
READY.
```

Memory free

```
10 REM *****
20 REM *          MEMORY FREE          *
30 REM *
40 REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE. *
50 REM *****
60 REM
100 FORA=49152TO49255:READX:POKEA,X:NEXT
110 DATA32,253,174,32,158,183,138,208,11,169,131,141,2,3,169,184,141,3,3,96,169
120 DATA31,141,2,3,169,182,141,3,3,96,169,184,141,3,3,96,169,184,141,3,3,96,169
130 DATA31,141,2,3,169,182,141,3,3,96,169,184,141,3,3,96,169,184,141,3,3,96,169
140 DATA153,0,4,173,134,2,153,0,216,200,232,76,58,192,224,5,200,3,76,131,164,169
150 DATA32,9,128,153,0,4,173,134,2,153,0,216,200,232,76,58,192
READY.
```

Disk(o)-lys

```
10 REM *****
20 REM *          DISK LYS-SHOW          *
30 REM *
40 REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE. *
50 REM *****
60 REM
100 FORA=49152TO49283:READX:POKEA,X:NEXT
110 DATA160,50,169,8,32,177,255,169,111,32,147,255,169,77,32,168,255,169,45,32
120 DATA168,255,169,87,32,168,255,152,32,168,255,169,5,32,168,255,169,11,32,168
130 DATA255,185,77,152,32,168,255,32,174,255,136,16,205,169,0,32,177,255,169,111
140 DATA32,147,255,169,85,32,168,255,169,67,32,168,255,32,174,255,86,169,254,170
150 DATA32,27,5,32,27,5,202,224,1,200,248,32,27,5,32,27,5,232,224,255,208,248,24
160 DATA235,138,72,73,255,168,169,248,141,0,26,202,208,248,169,240,141,0,26,136
170 DATA208,248,104,170,96,32,175,110,84
READY.
```

Pause

```
10 REM *****
20 REM *          MASKINKODE PAUSE          *
30 REM *
40 REM * WRITTEN BY SOFTICE SOFTWARE. *
50 REM *****
60 REM
100 FORA=49152TO49169:READX:POKEA,X:NEXT
110 DATA169,0,168,170,173,18,208,208,251,202,208,248,200,192,1,208,243,96
READY.
```


COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

NYT COMMODORE-TILBEHØR

Når man siger A, må man også sige B. Commodore har derfor i forbindelse med lanceringen af den nye 64'er, også omdesignet både diskstation og monitor, så det hele alt i alt nu skulle se sådan ud i fremtidige Commodore hjem (se foto). Diskstationen som vi sidste gang skrev højst sandsynligt ville blive en 1570'er, er ingenlunde rigtigt, idet denne 1541C, er nøjagtig magen til den velkendte (men langsomme) 1541.

Monitoren har også fået en lille ansigtsløftning, men indeholder sådan set det samme som den gamle 1701 og 1702. Designet har blot fået et lille pift.

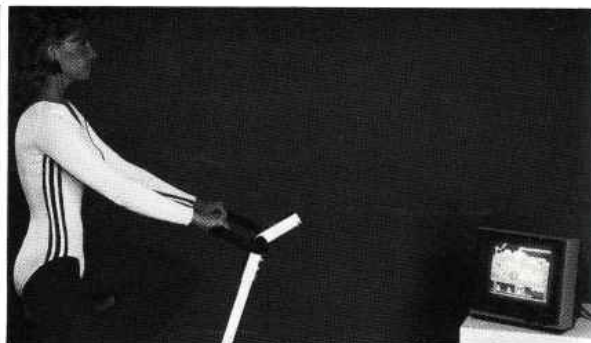
Der er altså ingen RGB tilslutning, så der kan køres 80 tegn fra en 128'er, men kun almindelig Composite farve.

1801'eren har mange forskellige indstillingsmuligheder. Der kan bl.a. indstilles:

Farve, Brightness, Contrast, H po-

sition V Hold og Volume, direkte fra et nedklappeligt frontpanel. Samtidig kan du vælge mellem Commodore video, og almindelig video. Hvad er nu det. Jo! Commodore har gjort plads til at du kan anvende monitoren som farve-TV. Du skal blot tilslutte en video, af den ene eller anden slags, og så overføre et audio og et video-signal, og din 1801'er er kørende - med et enormt skarpt billede oven i købet.

Til højre på fronten, sidder on/off knappen, der er dejlig fjedret og blød. Det helt nye er dog det beskyttende skjold, der sidder monteret foran selve skærmen. Det kan tages af hvis man har lyst, eller det kan sidde der og beskytte. Priserne på de to Commodore nyheder, er ved redaktionens afslutning endnu ikke fastlagt, men de ligger sikkert lidt højere end de gamle modeller.



SPORTSTRÆNING PÅ 64'EREN

Bodylink hedder produktet, USA er stedet.

Har du motion på hjernen, eller synes du bare du vil anvende din 64'er til mere motionsprægede sysler, så er SYSTEMET bare kommet. Her kan du via hard- og software udvikle både muskler og hjerne, uden den store anstrengelse, fortæller det amerikanske New York firma, Bodylog.

Deres serie hedder COMET, der står for "Computerized Muscle Exerciser and Trainer", og med det kan du træne både mave, bryst, ryggen, benene og armene. Med andre ord - Bodylink er bare universalmidlet mod alt, og det alt-sammen styret fra 64'eren.

Bodylink fås i flere moduler, og det er:

Muscle Coordination Package til 139\$

Isometric Muscle Exercise & Training Package til 139\$

Aerobic Exercise Package til 199\$, og endelig



Stress Reduction Package til 209\$

Til hver pakke følger et cartridge, og forskellige sensorer og redskaber, så du kan følge begivenhederne gang på 64'ens skærm. Der behøves ingen diskstation, for at lagre data, for det hele stoppes i hukommelsen, og bruges derfra. Har du fået blod på tanden, og har du lyst til at spendere en mindre formue på Bodylink, kan du skrive eller ringe til nedenstående.

Bodylog, INC.
34 Marple Avenue
Armonk, N.Y. 10504
Tlf. 009-1-914-273-6480



NY KICKSTART PÅ VEJ

Til Amiga-ejere der har købt deres Amiga i Danmark - dvs. den version med indbygget PAL kredsløb, er der godt nyt på vej. Commodore

lancerer nemlig om kort tid Kick-Start V.1.2. Hvad er så forskellen? Jo, nemlig den at den nye Kick-start understøtter PAL, og altså forøger din opløsning på skærmen fra 400 til 512 linier. Samtidig skulle der nu være indbygget

dansk tegnsæt, så du ikke mere behøver bruge ALT-tasten sammen med F, X og E, for at få danske tegn i NotePad.

Problemer med den nye Kickstart er allerede åbenlyst, idet Kickstart V.1.2 ikke kan køre, hvis du vil kø-

re et amerikanske NTSC understøttet program. Det er faktisk et problem, men mon ikke de amerikanske software-producenter snart får fikset den lille affære, så de kan markedsføre deres produkter i Europa?

COMMODORE-GUF

FRA DIN COMMODOREEXPERT - SPECIALIST I ELEKTRONISK TILBEHØR

COPY 2000

- Det professionelle copyinterface

- ☆ Et nyt og spændende kopiværktøj, der kopierer ALT tapesoftware direkte mellem 2 datasetter. Så let er det:
- ☆ COPY 2000 tilsættes Commodore 64/128/VIC 20's cassetteport og to almindelige datasetter.
- ☆ Kopierer også uden at man loader med under kopieringen; det er nok blot at starte datasetterne.



- ☆ COPY 2000 er et ægte dansk kvalitetsprodukt i flot sort kabinet til kun:

148.-

NB! Fås også uden kabinettet for kr. 99.-

TURBO 2000

Sælg din ordbog og køb et dansk turbomodul!

- Indeholder bl.a.:
- ☆ 2 tapeturboer: ABC-flash og Turbo II
- ☆ Fastload til 1541'eren
- ☆ 19 sekunders formattering
- ☆ 3 stærke, automatiske kopiprogrammer: COPY DISK-TAPE COPY TAPE-DISK COPY DISK-DISK
- ☆ Belagte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- ☆ Indbygget resetknop (reset II)
- ☆ Elektronisk rømswitch
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret.



398.-

ProLogic

DOS

Gør din 1541 til verdens hurtigste!

- ☆ 30 gange hurtigere load
- ☆ 13 gange hurtigere save
- ☆ 10 gange hurtigere seq-file load
- ☆ 8 gange hurtigere seq-file save
- ☆ 100% programkompatibel (automatisk chip-select)
- ☆ Indbygget centronics-interface
- ☆ Indbygget extra hunconnector til andre cartridges
- ☆ 12 sekunders formattering
- ☆ Belagte funktionstaster
- ☆ Mange ekstracommandoer
- ☆ Dansk manual
- ☆ Og meget andet

Pris incl. montering

1498.-

MULTIMODUL

- ABC-tapeturbo
- Turbo II-tapeturbo
- Kopiprogram tape-tape
- Definerede f-taster
- Resetknop (reset II)
- Elektronisk ROM-switch - optager ingen hukommelse
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret



KUN **223.-**

POWER CARTRIDGE

- Tapeturbo
- Diskturbo (6 gange hurtigere)
- Super basic-tool
- Super grafik-dump til MPS 801/802/803
- Disk-tool
- Maskinkodemonitor
- Power reset med kopimulighed til både tape og disk
- Super kompatibel
- Og meget mere

695.-

THE FINAL CARTRIDGE

- Disk- og tape-turbo
- Maskinkodemonitor
- 24 K-RAM ekstra (bankswitching)
- Skærm-dump på printer
- Basic-værktøj
- Freeze-frame, superkopi - mulighed til og fra både bånd og disk
- Og en masse mere; se den store annonce andetsteds i bladet

695.-

DIE NCE-MAUS : Professionel tegnemus til 64'eren

- Tegner meget præcist
- Incl. det supergode tegneprogram "Cheese", der indeholder utroligt mange attraktive features, f.eks. 32 forskellige mønstre, zoom, kopi, drejning, spraymaling og spejling.



KUN **795.-**

SAMPLER 64

En supersmart udvidelse, der via en ny lydchip sætter dig i stand til at konkurrere med professionelle musikere. Der er utroligt mange og sjove samplingsmuligheder på de lyde, du kører ind enten fra stereoanlægget eller fra den medfølgende mikrofon. Ved køb af programmet COMdrum får du også en professionel rytmebox.

Sampler 64 **795.-** COMdrum **198.-**

QUICKSHOT II

- Autofirefunktion, der kan slås fra
- To skydetaster
- Meget kraftige sugefodder, der bliver stående.



KUN **138.-**

KONIX SPEEDKING

- Super ergonomisk grip-stick
- Ligger perfekt i hånden
- Med mikroswitches
- Testet i SOFT nr. 4



1 stk. **198.-**
2 stk. **348.-**

TURBO PRO

- PRO 5000's afløser
- Med microswitches, også i firetasterne
- 2 firetaster
- Ergonomisk håndtag, der lynhurtigt registrerer den mindste bevægelse
- Bliv prof. for kun



228.-

DISKETTER

5 1/4" i plomberet æske med labels.

SSDD 10 stk. **98.-**
DSDD 10 stk. **108.-**

Ved køb af 100 stk. medfølger gratis diskdoblere og diskettebox!

DISKDOBLER

- Solid tang, der klipper et præcist, firkantet hak i disketten, så den også kan bruges på bagsiden i 1541'eren.



KUN **68.-**

DISKETTEBOX

- Plads til 100 stk. 5 1/4" disketter

- Med plastkort, der muliggør forskydning af ti disketter ad gangen, giver stor disketteoversigt
- Incl. lås og nøgler



kun **168.-**

DATASETTE

Båndoptager til Commodore 64/128/VIC 20
Med 2 års garanti.

KUN **278.-**

MULTIMODEM

Rost til skyerne i Computer nr. 3.
Kører fra 300 til 1200 Baud.

1695.-

DATAPHON S21D

- Akustisk supermodem
- Kører fra 300-1200 Baud
- Alle kabler og software medfølger

1695.-

NOGET, DU IKKE SER? VI HAR MEGET MER!

Ring eller skriv efter gratis katalog/prisliste.

HUSK!

Vi klarer også hardware reparationer - for få kroner

DIN COMMODOREEXPERT:



Postbox 41
3330 Gørlose
Giro 1 90 62 59

TELEFON:

02 27 81 00

Postordre til hele landet.

Alle priser er incl. moms.

Forbehold for trykfejl og prisændringer.

Er udprintninger i sort-hvid ved at gå dig på, er der håb forude.

Farveprintere i alle afskygninger er nemlig på vej, og vi stillede straks op til tvekamp i farver.



Skriftprøve Epson EX-800

Ver. 1.02

Condensed	OFF
Zero	0
CG Table	Italic
MODE	ESC/P
Print Quality	Draft
Country	Denmark
Page Length	12"
Sheet Feeder	OFF
Skip-Over-Perf.	OFF
Auto LF	OFF
Interface	Parallel

```
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

```
%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
()+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
**,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

```
,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
/0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

```
3456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
Ver. 1.02
```

Condensed	OFF
Zero	0
CG Table	Italic
MODE	ESC/P
Print Quality	Draft
Country	Denmark
Page Length	12"
Sheet Feeder	OFF
Skip-Over-Perf.	OFF
Auto LF	OFF
Interface	Parallel

```
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

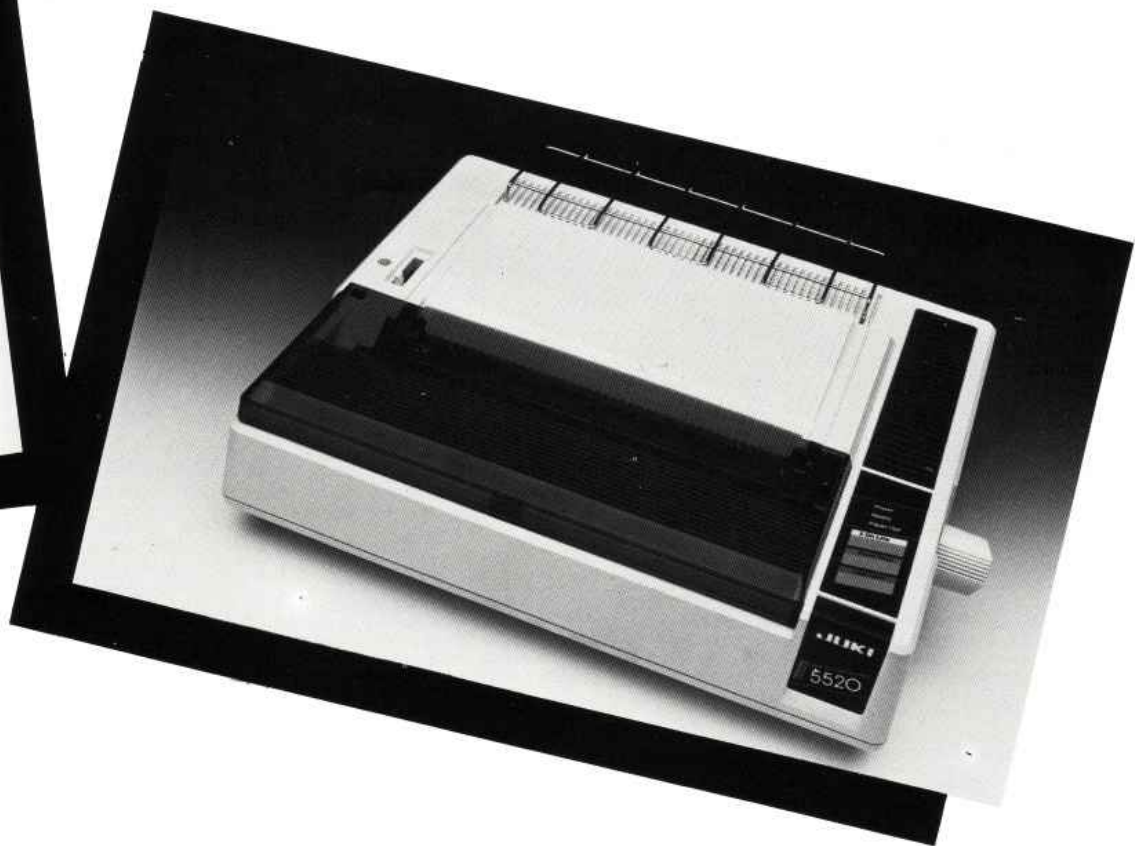
```
%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
()+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
**,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

```
,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
/0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
```

Tvekamp i farver

De to printere Juki 5520 og Epsons EX 800, er begge pæne i designet, og skulle man vælge ud fra udseendet, ville man have et problem. Begge printere har almindelig Centronics udgang, der betyder at enhver Commodore hjemmecomputer kan tilsluttes printerne med det rette interface.

Amiga'en har det lidt lettere, idet der blot skal investeres i et særligt kabel, som Commodore har på la-



ger. For Amiga'en har selvfølgelig ikke en "normal" standardiseret udgang. To ben er byttet om, for folk lige skal lægge mærke til at Commodore har gjort det igen. Vi har taget hver printer for sig, så du selv kan vurdere fordele og ulemper. Vi starter med Juki'en, for så at kaste os over Epsons EX 800.

Juki 5520

Det første indtryk, men får af Juki 5520 printeren, er at det er en særdeles veludviklet sag, som absolut klæder dit øvrige computer-udstyr, hvad enten det er en 64'er eller Amiga.

I højre side af printeren, er der et kontrolpanel, som består af tre taster, nemlig On-Line, Line-feed og Form-feed.

Alle øvrige kommandoer, skal gives via programmet. Juki 5520 er forberedt til både almindeligt papir, og traktor-papir (det med hullerne i siden). Du indstiller blot typen ved hjælp af en skydeknop i venstre side af printeren, og det er ganske almindelige papir der bruges, selvom printeren kan lave farvekopier.

Forskellen er bare at der er fire farver på farvebåndet i Juki 5520. Printeren har en variabel matrix, fra 9*9 til 24*16, alt afhængig af hvilken skrifttype, du skriver med, og den kan skrive helt op til 137 tegn pr. linie.

Juki 5520's grafiske opløsning er max. 120 dots pr. tomme, hvilket er fuldt tilfredsstillende for både 64'ere og dem som har en Amiga. Denne opløsning kan den også bruge i farvemode.

Hastighedsmæssigt er Juki hurtig. I draft-mode (normale udskrifter), kan den sprøjte hele 180 (?) tegn ud i sekundet, så hold på hat og briller, for her går det stærkt! Skal du skrive i Near Letter Quality (NLQ), kan du dog godt slappe af, for Juki 5520 kan kun skrive 30 tegn i sekundet i denne mode, men til gengæld er det en af de pæneste NLQ-skrifter jeg har set. Det er ganske simpelt ikke til at se forskel fra en rigtig skrivemaskine og Juki. Flot klaret.

I manualen, der følger med Juki, står der at den kun kan lave 7 farver, men dette passer kun delvist. Faktisk kan den lave 32 farver, eller rettere ved at blande lidt for-

skellige farvede punkter ind i hinanden, ser det ud som om at den kan lave 32 farver. Skal du lave et Screen-cump, med så mange farver, kan du dog gode belave dig med tålmodighed. Det tager nemlig mellem 15 og 30 min. at køre en hel skærm ud på papir, hvilket egentlig er ret forståeligt, når man tænker på at den skal en gang frem og tilbage, pr. linie, pr. farve. Jeg prøvede at køre nogle skærm-billedet ud fra Deluxe paint, på Amiga'en, og alle var faktisk ret gode kopier, hvad angår farverne. - Lige til at ramme ind og hænge op. Manualen, der leveres med til Juki 5520, er god som få. Praktisk talt enhver information er lettilgængelig, og understøttet af eksempler, og skønt der ER dipswitches under frontpladen, volder de dig absolut ingen problemer. Manualen skal nok guide dig igennem junglen.

Fremtiden kræver farver

Nej, der er ingen tvivl! Farveprinterne vil nok i den nærmeste fremtid blive en slags standard ved siden af din computer. Juki 5520 er

lige velegnet, hvad enten det drejer sig om tekstbehandling, grafik eller farver.

Selv prisen er overkommelig. Ca. 6500 kr. excl. moms, skal du af med for den, men så er du også fremtidssikret. Et farvebånd, der klarer ca. 20 "farve-dumps", koster kun 95 kroner. Værsgo' og print.

Juki 5520 farveprinter, forhandles af Intermedium EDB-teknik, der oplyser nærmeste forhandler på tlf.nr. 02 45 82 33.

Epson EX 800

Har du lidt flere penge på bunden af kisten, så er printeren der absolut dækker de fleste af dine behov netop kommet til landet. Det drejer sig naturligvis om en Epson. Deres afløser for den kendte JX80, hedder EX 800, og det er virkelig en sag der vil noget.

Den fremstår i Epsons velkendte design, blot med nogle nye features, som er tilføjet.

EX 800 er egentlig en sort/hvid printer, men for ca. 1200 kroner kan man købe et "upgrade" kit, der gør at den kan køre i farver. Det er

COMMODORE AMIGA EUROPA MODEL 14.995,-

Dansk model PAL

Komplet incl. kæmpe stor gratis softwarepakke

PRINTTECHNIK DIGIVIEW HAM

4096 DIGITIZER KUN: ... 3.695,-

Deluxe kompatibel, 640x512,

RGB, IFF m.v.

PRINTTECHNIK's Most Choking

Demodisk KUN: ... 100,-

LÆS COMPUTER!!!

256 Kb Ram udvidelse ... 1.700,-

Amiga 880 Kb Floppy 2.995,-

Amiga Genlockinterface 3.295,-

Amiga IBM 8088 SIDECAR

MS-DOS 3.10 NYHED **RING!**

Amiga 20 MB harddisk

komplet KUN: 14.200,-

Amiga 40 MB harddisk

komplet KUN: 19.995,-

Amiga Kyocera HP JET

laserprinter kun: 39.800,-

1024x1024 RotationScanner,

Meteosat satellitsystem, DA Fi-

nansbogholderi, MIDI og sound-

sampler introduceres i næste

nummer.

DELUXE VIDEO, PAINT, PRINT, MUSIK enhedspris... 895,-



Priserne er incl.
1 års garanti
m. fri service
samt opdaterings
abonnement.

VERDENS BEDSTE LASERPRINTER:

KYOCERA HP JET kompatibel med IBM Graphics, 4 emuleringer,
51 residente fonts, Dynamic Font, Tekst og grafik på en gang til kun kr. 39.800,-

Se den hos os eller ring efter en skriftprøve og brochure.

Vi giver et utroligt fordelagtigt tilbud og yderligere rabat ved køb af computer og printer samlet.

F.eks. JUKI, EPSON, STAR og TAXAN.

IBM, ATARI og AMIGA kabler købes kun billigt hos os fra kr. 150,-



DATAKILDEN INFORMATIK

FALKONER ALLE 79-81 · DK 2000 KØBENHAVN F · TLF. (01) 88 18 20

Datakilden er autoriseret Commodore, Atari og Express leverandør.

Alle priser er incl. 1 års garanti med fri service, 8 dages returret og 30 dages ombytningsret. Alle priser er excl. moms.

Alle varer leveres direkte fra eget lager. Forbehold mod udsolgte varer/trykfejl.

STAT/KOMMUNE og OEM. 15% studenterabat på alle ikke nedsatte varer. EXPORT til hele Scandinavien. 30% disketterabat til alle vore kunder.

DRØMMER DU I FARVER?

PRINTTECHNIK DIGIVIEW 4.096
Farver HAM RGB digitizer

Komplet
hardware-software

3.695.-

Incl. DELUXE kompatibel RGB software med Histogram, Sync, Width, Contrast, Saturation, Brightness, Blue/Red Scale, Sharpness, 640x512, Showlrm Hires monochrome m.v.

Ring efter en DEMODISK kr. 100,00 og forsendelse.

Commodore Amiga 768K DK fra 14.995,-

Commodore Amiga 20 MB Harddisk 12.995,-

PRINTTECHNIK DELUXE VIDEO 890,-

PRINTTECHNIK DELUXE PAINT 890,-

PRINTTECHNIK GENLOCK E 3.495,-

PRINTTECHNIK 640x512 software 125,-

PRINTTECHNIK KYOCERA

HPLASER 39.800,-

ATARI ST PRO DIGITIZER

512x256x16 2.995,-

ATARI ST OSCILLOSCOP komplet 1.495,-

ATARI ST METEOSAT

SATELLITSYSTEM 15.000,-

ATARI ST MICA CAD/CAM 1.495,-

ATARI HIPPO VIDEODIGITIZER 1.995,-

ATARI ST ROTATION SCANNER

SYSTEM 3.495,-

opløsning min. 1024 x 1024

Få et katalog hos Deres forhandler.

PRINTTECHNIK SCANDINAVIA APS

Blegdamsvej 36, 2200 Kbh. N

Importør af professionelt tilbehør til IBM, Atari og AMIGA computer bl.a. Digitizers, Framegrabber, CAD-CAM, Interfaces, Satellitsystemer og Rotation BilledScanner. Intet salg til private - nærmeste forhandler på (01) 35 10 50.

Vi vrider

128

for hemmeligheder

Vi har fået mange henvendelser fra 128-ejere, der ikke rigtig forstår den indbyggede maskinkode-monitor. "COMputers" John Christiansen har derfor trykket F8, og se her hvad han fandt ud af...

Indledningsvis kunne vi kort se på hvad en maskinkodemonitor egentlig er og bruges til. (I det følgende benævnt MCM).

Den MCM der er placeret i C-128, i adresseområdet \$B000-\$C000, er en samling af subrutiner, der på en enkel måde skal hjælpe dig med at inspicere og modificere, eventuelt selv fremstille maskinkodeprogrammer i din 128'er.

Nu er brugen af en MCM gjort så enkel, at det måske for mange vil fremstå som svært at arbejde med en sådan.

Derfor vil jeg nu på de følgende linier - gennem eksempler etc. - forsøge at forklare dig brugen af din MCM i 128'eren.

Du tænder derfor - nu - for din computer (C-128, sæ'f'oli'), lægger bladet ved siden af, slået op på denne artikel, og følger med på tastaturet - skridt for skridt. Der må ryges og drikkes kaffe.

Bank's of C-128

Før vi kaster os ud i arbejdet, et par ord om den interne opsplitning i maskinen. Du vil på side J-2 i den engelske vejledning, kunne se en opstilling af de forskellige konfigurationer, der er mulighed for at arbejde med i MCM'en.

Grunden til denne opdeling i banker er den ganske enkle, at mikroprocessoren i en C-128 kan kun overskue et område på 64 Kbyte. Sempel hovedregning siger at 2*64Kb RAM + 4*16Kb ROM moduler + 48Kb ROM, I/O = 240Kb. Altså må der gøres noget.

Dette problem er klaret med den såkaldte MMU (Memory Management Unit), der gennem bestemte bitkoder bestemmer hvilke dele af hukommelsen, der er synlige for mikroprocessoren - og dermed samtidigt synlige for dig via MCM. Derfor skal du vide hvilken BANK-KODE du skal anvende i den pågældende situation.

Du skal i hvert fald kunne betydningen af bank nr. 0,1,C,D,E,F udenad, efter et stykke tid. Lær dem som salmevers i gamle dage. ← betyder fremover tryk på return.

Vi kaster os nu ud i brugen af MCM'en. Der vil ikke blive gået systematisk frem - vi tager et par af de vigtigste først.

Den første kommando du skal give er:

MONITOR ←, eller F8

Således at vi fremover befinder os under MCM'ens kommando. Du forlader MCM, ved på en tom linie at skrive X→.

M - Memory dump

Denne kommando kan give hexadecimalt og ASCII dump af hukommelsen - følgende syntaks anvendes:

M (B) (ADR1), (B) (ADR2)

Du skal i det følgende være opmærksom på at 'ADR' er en forkortelse for 'adresse' og 'B' en forkortelse for 'Bank'. DER MÅ INGEN MELLEMRUM VÆRE, MELLE EN BANK ANGIVELSE OG ADRESSEN!

Når de er placeret i parenteser skyldes det - som du senere vil se - at de ikke NØDVENDIGVIS skal angives.

Prøv at skrive følgende:

M 0000→

Lagde du mærke til at banken ikke blev angivet? Når den ikke medtages vælger MCM altid BANK 0!!! Prøv nu at skrive et 'M'→. Ja, ganske rigtigt MCM fortsætter med at dumpe derfra hvor vi kom til. Kigger du på linierne, vil du se at de alle starter med '>' (større end). Dette kaldes 'prompt' ved memory dump. Efter dette tegn kommer der i første linie 00000. Det første ciffer fortæller dig hvilken bank du er i, de 4 næste fortæller hvilken adresse.

Prøv forskellen med følgende to sekvenser:

M 4000 ← og M F4000 ←

I det første tilfælde dumper du indholdet i RAM-0 i det andet tilfælde dumper du indholdet af BASIC ROM'en. På samme sted!

Du har blot via bank adressen fortalt MMU'en, hvad du ville kigge på.

Vil du f.eks. have et kontinuerligt dump af BASIC'en skriver du følgende:

M F4000,FAFFF→

Udskriften kan midlertidigt stoppes med 'NO SCROLL' tasten. Stop med RUN/STOP.

T - Transfer memory

Hvis du ikke er tilfreds med det sted maskinkoden er placeret, kan den flyttes med T-kommandoen. Syntaksen er:

T (B)ADR1, (B)ADR2, (B)NYADR

Som du ser skal banken ikke angives. Men der regnes med bank 0, hvis du ikke gør det. Du skal dog

være opmærksom på, at hvis banken angives på 'ADR1' SKAL den SAMME bank angives ved ADR2, dette gælder også M-kommandoen.

Vi kan eksempelvis flytte en del af BASIC-ROM'en over i RAM-0 med følgende kommandolinie:

T F4000,F4FFF,02000→

Voila - med kommandoen:

M 21C0→

Ser du det samme, som før med kommandoen

M F41C0→

Denne kommando bruges med andre ord til at flytte en del af hukommelsen fra et sted (bank) til et andet:

T 2000,3FFF,13000→

Prøv nu med:

M 131C0→

Jeg håber du efterhånden har indset brugen af T-kommandoen. Husk nu lige det med samme bank i 'ADR1' og 'ADR2', ikk?

Forsøger du nu med kommandoen:

T 2000,3FFF,F6000→

At flytte indholdet tilbage til en plads der er optaget af en ROM, forskellig fra den hvor du hentede det, kan det ikke lade sig gøre. Prøv det og se resultatet på skærmen.

D - Disassemble memory

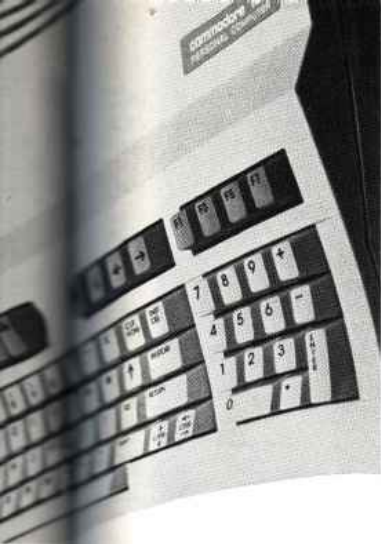
Du kan nu dumpe indholdet, hexadecimalt, men du vil sikkert også gerne se noget af den maskinkode der befinder sig i dit operativsystem.

Hertil skal du bruge D-kommandoen. Syntaksen er som for M-kommandoen, nemlig:

D (B) (ADR1), (B) (ADR2)

Lad os se et eksempel, du skriver

D FE000→



Du har Disassembleret den del af koden der udføres ved reset, eller når der tændes for computeren. Får du i tekstdelen af en sådan udskrift, udskrevet '???' betyder det at denne byte ikke svarer til en lovlig maskinkodeinstruktion. Vi vender tilbage til denne instruktion igen, bare rolig.

A - Enter Assembler-Code

Du skal nu prøve at indtaste et lille maskinkodeprogram via MCM. Du sikrer dig at cursoren står på en tom linie, og skriver følgende:

A 1300 LDA #000
Du ser at skærm billedet ændrer sig til:

A 01300 A 9 00 LDA #000
A 01302

Det er lidt service, således at du ikke skal skrive A & adressen hver gang du skal indtaste en ny linie. Du fortsætter med at indtaste følgende linier. Linierne ændrer sig hver gang du taster 'return':

A 01302 STA \$FF00
A 01305 LDA #000
A 01307 JSR \$FFD2
A 0130A LDS #04B
A 0130C JSR \$FFD2
A 0130F LDA #043
A 01311 JSR \$FFD2
A 01314 RTS
A 01315

På den sidste linie taster du kun 'return' og du forlader dermed autotomode. Vi checker det indtastede ved at skrive:

D 1300

Frem på skærmen triller nedenstående:

01300 A 9 00 LDA #000
01302 8D 00 FF STA \$FF00
01305 A9 00 LDA #000
01307 20 D2 FF JSR \$FFD2
0130A A9 4B LDA #04B
0130C 20 D2 FF JSR \$FFD2
0130F A9 43 LDA #043
01311 20 D2 FF JSR \$FFD2
01314 RTS

Hov, i den linie hvor du har adressen 0130A skulle der have stået:

0130A A9 4A LDA #04A

Kør op med cursoren og ret '4B' til '4A', tryk return. Oh la la - automatisk bevæger vi os over i auto-assembler-mode igen, linien rettes, og du bevæger dig ned på en tom linie igen. Taster du D 1300, skulle det korrekte stå på skærmen.

Du kunne selvfølgelig også have indtastet det hele i RAM-1, blot skulle du så begynde med:

A 11300 LDA #0

Med de første 2 linier fortæller du MMU'en at du ønsker den konfiguration der hedder RAM-0, BASIC & KERNAL. Ret vigtigt når vores program ligger i RAM-0 og vi kalder KERNAL-rutinen CHR-OUT(\$FFD2).

Mon ikke vi skulle prøve at få dette program afviklet. Dertil kræves en af de to næste kommandoer - G - GOTO adresse uden return J - GOSUB adresse med return Til din rådighed står der to forskellige muligheder for afvikling af et maskinkodeprogram.

G - kommandoen kræver at programmet slutter med en BRK (BReak) instruktion. J - kommandoen kræver at programmet ender med RTS (ReTurn from Subroutine) instruktion. Syntaksen er ens for de to instruktioner:

J (B) (ADR)

G (B) (ADR)

Hvis Bank og 'ADR' udelades, startes ved nuværende PC (Program Counter) position. Dette kan IKKE anbefales begyndere - skriv du bare adressen hver gang. Vores program ender med en RTS, så hvorfor ikke prøve.

J 1300

Programmet ligger i bank 0, så du behøver ikke at angive et banknummer ved start af programmet. Det gik forhåbentligt godt. Prøv nu 'G 1300' - det burde ikke virke efter hensigten - RUN/STOP - RESTORE, skriv MONITOR eller tryk F8. Og du er tilbage i MCM. Du skriver nu 'D 1300'.

Med pilstasterne bevæger du dig op i linien, hvor følgende står:

01314 60 RTS

Du bevæger dig hen til RTS og skriver BRK, trykker på return og linien rettes, du er nu klar til kommandoen:

G 1300

Jeg håber du har lyd på din monitor - bemærk i øvrigt ændringen. Når du returnerer via BRK udskrives PC, registre m.v.

H - Hunt memory

MCM's FIND kommando - her har du mulighed for at søge efter en

række på hinanden følgende bytes, eller du kan søge efter en tekststreng. Skal du f.eks. søge efter 2 bytes, vi kan tage \$A9 og \$43, der i øjeblikket står i det lille maskinkodeprogram, du lige har indtastet. Syntaksen for kommandoen er:

H (B)ADR1, (B)ADR2, B1, (B2), (B3) etc. eller H (B)ADR1, (B)ADR2, 'CBM'

Igen ser du at banken ikke behøves medtaget - men er den med det ene sted, skal den også med i den anden adresse angivelse. I den første syntaks linie skal mindst en søge-byte angives. Prøv med:

H 000,2000,A9,43

Du vil nu se at der under linien bliver skrevet 2 adresser, nemlig:

0A80 - 130F

Det kan dog forekomme at du vil få andre adresser udskrevet, hvis denne rækkefølge tilfældigvis skulle forekomme i din computer et andet sted.

Den første adresse er stedet hvor MCM opbevarer det der skal søges efter. Den sidste adresse - 130F, er stedet hvor vi ved koden er placeret. Prøv at søge i RAM-1 med:

H 1000,12000,A9,43

Af de to ovennævnte adresser vil ingen forekomme denne gang, da kun \$0000-\$0400 er fælles for de to RAM-banker. Man kan forøvrigt rimeligt nemt ændre på mængden af fælles RAM.

For at ændre på denne mængde, skal du have fat i MMU'ens RCR (Ram Configuration Register), der ligger på adresse \$D506.

Det vil i denne forbindelse skal interessere os for, er de fire laveste bits i dette register, bittene 0,1,2,3, med talværdierne henholdsvis 1,2,4,8.

De to laveste bits, altså bit 0 & 1, fortæller hvor stor en del af hukommelsen der skal være fælles for de to RAM banker. Bit 3 (talværdien 4), fortæller om den fælles del er i bunden. Bit 4 (talværdien 8), fortæller om den fælles del er i toppen. Der kan være fælles områder både i top og bund på en gang. Hvis man har 2 bits til rådighed kan man lave fire forskellige kombinationer, som følger:

Bit nr.:

1 0

0 0 betyder 1Kb fælles (talværdi 0).

0 1 betyder 4Kb fælles (talværdi 1).

1 0 betyder 8Kb fælles (talværdi 2).

1 1 betyder 16Kb fælles (talværdi 3).

Bit nr.:

2 = 0 betyder INTET fælles i bunden.

2 = 1 betyder at bunden ER fælles (talværdi 4).

Bit nr.:

3 = 0 betyder INTET fælles i toppen af hukommelsen.

3 = 1 betyder at toppen ER fælles (talværdi 8).

Prøv nu at kigge i bank 15 (KERNAL, BASIC og I/O) med:

M FD506,FD506.

På skærmen ser du nu

: FD506 04 00 F0 01 F0 20 FF FF
Kigger du nu på den første byte i linien efter adressen (FD500), vil du se at der står 04, prøv på den tomme linie nedenunder at skrive \$04 og tryk på return. Frem springer 4 linier.

\$04

04

+4

&4

%100

Ved at betragte den nederste linie med den binære fremstilling lidt nærmere, kan du se at bit 1 & 0 er 00 - altså 1Kb fælles. Bit 2 er sat betyder at denne ene Kb ligger i bunden.

Så langt så godt. Nu sletter du skærmen og skriver øverst:

M 0400,0400

Du går ind i linien lige efter adresseangivelsen og skriver de tre første bytes til 11 11 11, trykker på return.

I næste linie skriver du:

M 10400,10400

Du kan nu se at indholdet i RAM-1, ikke svarer til indholdet i RAM-0. Det vil vi ændre. Du skriver på den tomme linie derefter:

M FD506,FD506

Går ind i linien og retter den første byte (04) til 05, og trykker på return. Nu kører du cursoren op i linien, hvor der står M 10400,10400, trykker igen på return - keine hexerei, nur behändlichkeit - som de siger i udlandet. Du har ændret den fælles RAM mængde til 4 Kb.

Du kan nu gentage den samme procedure, blot med adressen \$FF50. Denne gang retter du 05 til 0D, da 5+8=\$0D. Har du, som utallige andre, problemer med 16-tals-systemet, kunne du på en tom linie have skrevet +13. I et snuptag ville du få oplyst hvad decimalt 13 svarer til i hex (intet tegn foran). I det oktale system (8). I det decimalt (+) og i det binære system (%). Denne lille detalje er vist forøvrigt ikke nævnt i manualen!

Lad dette være ordene for denne gang. I næste nummer vil vi så se nærmere på de resterende kommandoer i den ellers udmærkede MCM i C-128.

John Christiansen

Electronic Art i San Mateo, California, har vokset sig ud af kravlegården. De har nemlig på kun 4 år kæmpet sig op til at være et gigantfirma, der idag er USA's ubetinget største producent af spil og kreativt software. "COMputers" Søren Kenner har talt med Trip Hawkins, en af mændene bag succesfirmaet.

INTERVIEW *** DE LUXE

Electronic Art er for tiden nok mest kendt for deres uovertrufne Deluxe serie til Amiga'en. En serie der for øjeblikket omfatter nogen af de mest spændende produkter, der i øjeblikket er muligt at få fat på, når der snakkes Amiga software.

Der findes dog meget andet allerede, men det kan du læse mere om andetsteds i "COMputer".

For at komme lidt nærmere på ideen og hjemmen bag disse fantastiske programmer, kontaktede vores Amiga ekspert Søren Kenner, en af mændene bag det succesfulde softwarefirma. Her den direkte samtale, som forløb mellem dem. Trip Hawkins er forkortet TH, og "COMputer" med COM.

COM: Kan du starte med at fortælle os lidt om Electronic Arts?

TH: Sagtens! Vi startede i efteråret 1982. Det er knap fire år siden. Dengang lå firmaet i en garage, og foruden mig selv var der to andre rødder der var med på ideen. Idag er vi USA's bedst sælgende inden for spil og kreativt software. Vi har især haft stor succes med den nye Deluxe serie til Commodore Amiga, der ellers repræsenterer et nyt marked område for os. Godt nok har vi haft lidt erfaring med Music-construktion set til Macintosh, men alligevel.

COM: Alligevel??

TH: OK, OK! Music Construction til Mac'en har været det bedst sælgende stykke musik software nogensinde. Vi har solgt flere stykker af det program end noget andet program i hele verden der handler om musik. Og selvfølgelig har vi høstet nogle erfaringer der, som vi nu forsøger at anvende på Amiga'en i vores Deluxe serie. Til gengæld

skal vi så omstille os til Amiga'en der er en langt mere avanceret maskine end gamle Mac.

COM: Hvor mange mennesker har i ansat i dag?

TH: Vi har idag ca. 100 ansatte, og det er jo ikke særlig mange i forhold til vores salg. Men vores filosofi har altid været, at computer software er et nyt medium og en ny kunstform. Det bedste software, eller det bedste nye kunst om du vil, vil blive skabt af software kunstnere gennem en kreativ proces, ligesom vi kender det fra musikere eller film og TV verdenen.

Derfor har vi organiseret vores firma temmelig meget som et pladeselskab. De fleste af vore software kunstnere, arbejder under kontrakt med os, lige som Bruce Springsteen arbejder under kontrakt for sit pladeselskab.

COM: Hvem udviklede Deluxe Paint?

TH: Deluxe Paint er, som så mange andre af vore programmer, i hovedsagen udviklet af en person, eller kunstner om du vil. Men i tilfældet Deluxe Paint, har der dog været blandet adskillige personer ind i dele af produktionsprocessen. Man kan sige at programmet er skrevet af en mand, medens f.eks. dokumentation, og det kunst der følger med programmet, er skabt af flere andre uafhængige kunstnere.

Den egentlige drivkraft bag Deluxe Paint er Dan Silva, hvis ansigt du også kan se pryde coveret på Deluxe Paint. Dan er en af de mennesker i USA, der ved mest om computer-grafik overhovedet, og det er ham der bør have den største del af æren for det program.

COM: Hvilke sprog programmerer i fortrinsvis?

TH: Vi programmerer fortrinsvis i C, det er et lækkert sprog. Det vil sige, vi siger selvfølgelig ikke til vore programmører at nu SKAL de programmere i C, det har bare vist sig at være det sprog som alle har følt sig mest draget af, og derved har det, nærmest af sig selv, udviklet sig til Electronic Arts foretrukne programmeringssprog.

COM: Det betyder at det kan transporteres?

TH: I teorien ja, men det ville kun kunne flyttes over på en maskine, med de samme Audio Visuelle muligheder som Amiga'en. Men vi er faktisk ved at undersøge muligheden for at transportere noget af Deluxe serien over på andre datamater.

COM: Ville det inkludere Atari 520 ST?

TH: Jeg tror at vi vil oversætte dele af Deluxe-serien til serien til ATARI, men vi er ikke sikre på at ST serien fra Atari, rent hardware-mæssigt er avanceret nok til at administrere f.eks. Deluxe Paint.

COM: Hvad er jeres planer for den umiddelbare fremtid?

TH: Først og fremmest vil vi bakke op om Deluxe serien, der bliver meget større: Kender du de andre produkter i Deluxe serien: Deluxe Print, Deluxe Video og Deluxe Instant Music for eks. Alle disse programmer vil blive forbedret endnu mere, og fulgt op af andre lignende produkter. Personligt tror jeg at Instant Music programmet vil skabe en revolution. Dette program vil få mange mennesker til at købe en datamat for første gang i deres liv. Der er så

mange mennesker der er interesseret i musik, og gerne vil skabe deres egen musik, men som ikke kan spille på et instrument. Det kan instant music hjælpe dem til.

Desuden er der jo også vores nye Deluxe Music Construction Set. Det udkommer omkring oktober, og vil repræsentere en videreudvikling af de tanker der lå bag det oprindelige Music Construction Set til Macintosh maskinen. Deluxe Music Construction Set er i grunden et stykke avanceret værktøj til musik komposition.

Du vil kunne skrive dine kompositioner på noder, høre hvordan de lyder, enten via Amiga'ens egen lydchip, eller gennem en MIDI synthesizer. Endelig vil du kunne printe dine partiturer ud, når du er tilfreds med den musik du har komponeret. Det oprindelige Music Construction Set til Mac'en var et langt simplere program end den Amiga version vi lancerer her i oktober.

Det burde også fortælle noget om Deluxe Music Construction Sets muligheder. Jeg mener, selvom Music Construction Set er langt simplere, vandt det alligevel i 1985 sammenslutningen af Amerikanske software producenter pris for at være det stykke software der havde den bedste lyd...

COM: Har I høstet anden erkendelse??

TH: Ja, samme år vandt Deluxe Paint iøvrigt to priser ved den samme messe: Som bedste Grafiske nyhed i 1985, og som det bedste kreativt software i 1985.

Jeg var stolt da jeg tog hjem fra den messe.

COM: Hvordan betragter du Amiga'en set i forhold til andre datamater?

TH: Det er min overbevisning at en datamat først og fremmest er et elektronisk medie, ligesom så mange andre elektroniske medier. Hvis man kigger på hele denne branche i almindelighed, vil man kunne se et fælles træk: Nemlig at det interessante er når det på en eller anden måde lykkes at spærre noget levende inde i en kasse. Tænk bare på pladeindustrien. Du kan tage en plade med hjem og lytte til den. Hvis det er en god plade er det næsten lige så godt som levende musik, men der hele kommer i virkeligheden ud af en lille kasse der står i din stue, og det opfatter du som meget bekvemt.

Trip Hawkins
- direktør for
Electronic Arts.

Den samme tendens gør sig også gældende for de andre elektroniske medier, f.eks. TV, Film og Video.

Vi synes at kunne spore en tendens til at datamater, på linie med disse mere traditionelle medier, er begyndt at blive mere og mere gearede på audio-visuelle præstationer, for at kunne fungere som et egentligt elektronisk medie. Førhen var datamater designet, med henblik på arbejde af den ene eller den anden slags. Over for dette står de elektroniske media, en verden som datamaten hidtil har haft svært ved at vinde adgang til, simpelthen fordi den ikke har været avanceret nok. Hvis en datamat skal kunne vinde adgang her, kræver det stor audio visuel realisme. Det er her Amiga'en kommer

ind i billedet. Amiga er den mest avancerede personlige datamat i det audio visuelle område. Den er et revolutionerende skridt fremad. Hvis du kigger på andre maskiner, såsom IBM PC har den meget begrænsede lyd og grafik muligheder. Som et lidt mere avanceret skridt har vi f.eks. Commodore 64. Den har en SID chip til synthesizer lyd, og den har nogle forbedrede hardware understøttede animerings og grafik procedurer.

MEN, Amiga er et stort skridt forud for alt dette. Med Amiga's synthesizer muligheder kan jeg f.eks. lave digital processing af lyd, så jeg kan indsamle lude fra den rigtige verden, og blot bruge Amigaen som et "playback" redskab ganske som en Compact Disk. Amiga's 68000 processor kombineret med dens specielle custom lyd chips, er en så hurtig kombination, at den hastighed hvormed de kan behandle lyd, svarer til 2/3 af den kapacitet en Compact Disk har, og det er virkelig enormt for en datamat.....

Et andet område hvor Amiga repræsenterer et afgørende brud med den traditionelle datamat industri, er gennem de indbyggede custom chips, der udfører grafiske operationer i hardware så de bliver meget hurtige, hvilket er altafgørende for god animation. Med analoge produkter som TV er animation meget nemt, blot har TV den

ulempe at det er umuligt at interagere (selv deltagende i processen, red).

Du kan ikke påvirke udfaldet af den film du ser på TV, og den taber lidt af sin interesse, fordi du er henviset til en position som passiv tilskuer. Her giver datamater dig helt andre muligheder. Men, hvis du skal være istand til at interagere med den "Erfaring" der udfolder sig på skærmen, stiller det meget store krav til datamatens hardware side. Det er nemlig nødvendigt at kunne manipulere billederne meget hurtigt efter hinanden, og det kan Amiga. På den måde kan man sige at Amiga peger vejen til fremtiden.

I fremtiden vil de personlige datamater der findes i hjemmene (Og jeg er sikker på at der vil blive flere og flere) alle have meget at takke Amiga for. Det vil være datamater, hvor der er lagt langt større vægt på deres audio-visuelle faciliteter end der gøres idag. Man kan sige at Amiga'en er blåttrykket eller prototypen på morgendagens hjemmedatamat.

Når du bor i Europa er du tæt på Philips, så du må have hørt om Philips/Sony vedtagelse af den nye Compact Disk interactive. Den hardware specifikation minder meget om en Amiga med en indbygget Compact Disk spiller. Vi begyndte at udvikle software til Amiga'en fordi vi troede på at andre ville begynde at bevæge sig i denne retning. Philips/Sonys announcement ser vi som en bekræftelse på at vi havde ret i vores antagelser.

COM: Hvad med andre software releases, og andre planer?

TH: I øjeblikket producerer vi programmer til 7 forskellige computertyper: Commodore 64/128, IBM PC, Apple 2E/2C, Macintosh, Atari 800/130 XE, Atari ST-serien og endelig til Amiga, der er min personlige favorit.

Inden udgangen af 1986 vil vi, release ikke mindre end 51 nye titler og programmer til disse maskiner. Det drjer sig om alt fra spil til "Serious" programmer.

Især skal Amiga-Fans holde øjnene godt åbne, de nye programmer i Deluxe serien vil flippe jer helt totalt og aldeles ud. Jeg kan ikke røbe alle detaljer, men lad mig blot love at produkter som SubLogic Jetemulator og andre simulations programmer, i løbet af de næste par måneder vil komme til at ligne noget som katten har slæbt ind, set ved siden af de ting som vi har liggende klar til release.

Søren Kenner

res-
sabe
ikke
Det
n til.

nye
Set.
ber,
vlik-
op-
Set
luxe
n-
støj)

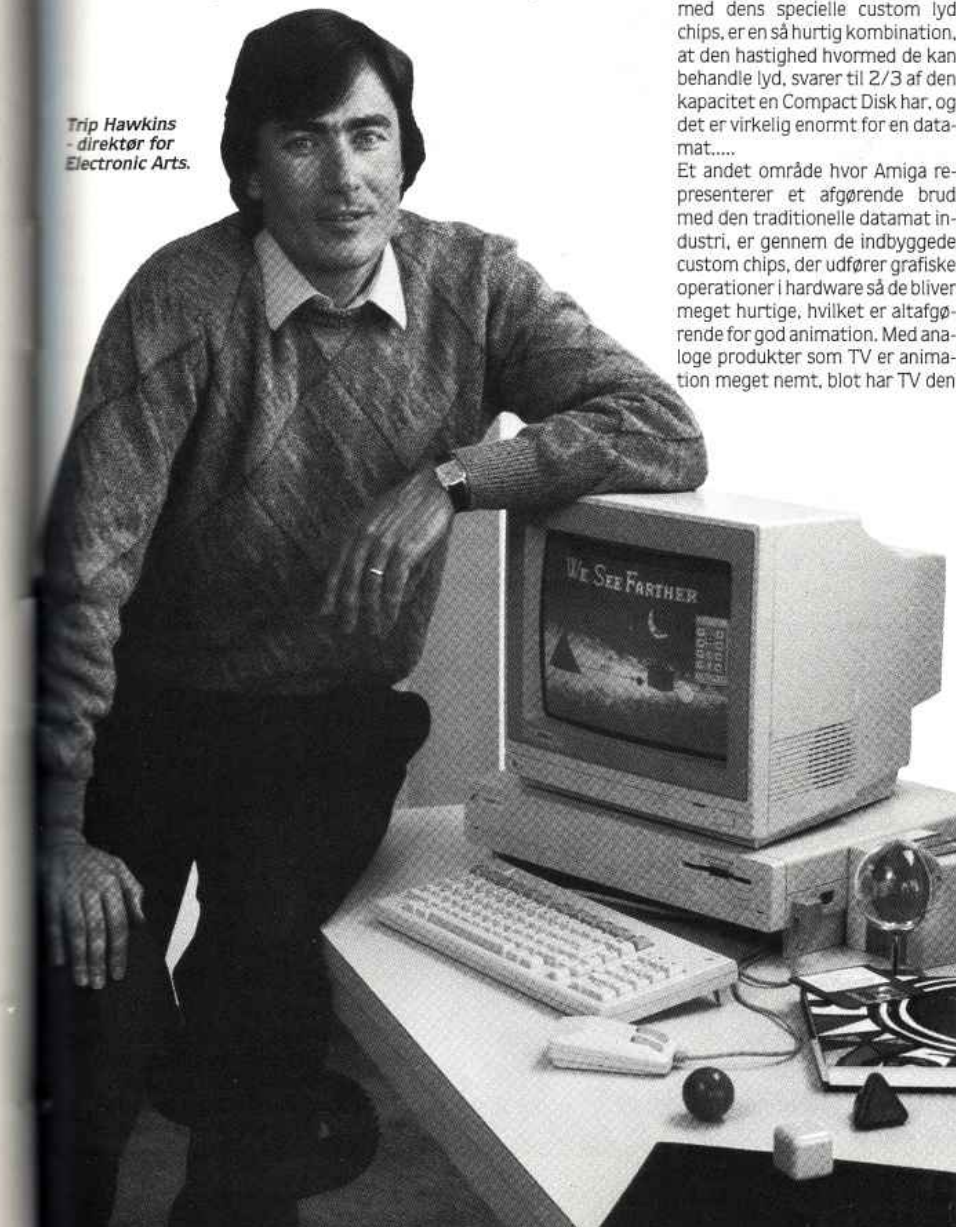
osi-
n de
gen
MIDI
nne
u er
har
Mu-
var
den
ok-

om
Sets
om
ngt
el i
mri-
ters
wa-

den

luxe
den
rafi-
bed-
1985.

fra



Diskredder

```
10 REM DISKETTE REDDER
20 OPEN 1,8,15,"I"
30 PRINT#1,"M-W"CHR$(6)CHR$(0)CHR$(2)
  CHR$(18)CHR$(1)
40 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)
  CHR$(128)
50 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(3)CHR$(5)
  CHR$(18)CHR$(4)CHR$(130)CHR$(17)
  CHR$(0)
60 PRINT#1,"M-W"CHR$(5)CHR$(3)CHR$(2)
  CHR$(65)CHR$(160)
70 PRINT#1,"M-W"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)
  CHR$(144)
80 PRINT#1,"I"
90 PRINT#1,"C:PRG1=A"
100 PRINT#1,"S:A"
110 PRINT#1,"V"
```

Autostart

```
1 DATA 192,2,0,8,1,0,147,34,34,44,56,
  44,49
10 OPEN 15,8,15:PRINT"OPRETTER AUTOS
  TART PAA ET PROGRAM"
  :INPUT"PROGRAMNAVN:";N$
  :INPUT"1,8,3,N$+"P,R"
30 OPEN 1,8,3,N$+"P,R"
  :INPUT#15,E,E$,E1,E2
40 IF NOT E THEN GET#1,A$,B$
  :IF A$<>CHR$(0) THEN E=1
  :E$="FEJL, PROV IGEN"
50 IF E THEN PRINT E:CLOSE 1:STOP
60 INPUT "NAVN PAA AUTOSTART VERSION
  EN";C$:OPEN 2,8,4,"0:"C$+"P,W"
70 INPUT#15,E,E$,E1,E2
  :IF E THEN PRINT E:CLOSE 2:STOP
100 FOR J=0 TO 7:READ X
  :PRINT#2,CHR$(X):NEXT J
110 FOR J=1 TO LEN C$
  :PRINT#2,MID$(C$,J,1):NEXT J
130 FOR J=0 TO 4:READ X
  :PRINT#2,CHR$(X):NEXT J
140 FOR J=0 TO 52-LEN C$
  :PRINT#2,CHR$(0):NEXT J
150 DATA 139,227,52,3,124,165,26,167,
  228,167,134,178,0,49,234,102,2,71,
170 DATA 76,72,178,0,49,234,102,2,71,
  254,74,243,145,242,12,242
190 DATA 80,242,51,243,87,241,202,241
  200 DATA 237,246,62,241,47,243,102,
  254
210 DATA 165,244,237,245,32,89,166,
  76,174,167
220 FOR J=0 TO 57:READ X
  :PRINT#2,CHR$(X):NEXT J
  :FOR J=0 TO 122:PRINT#2,CHR$(32);
230 NEXT J:PRINT#2,CHR$(0):GET#1,A$
  :SW=ST:IF LEN A$=0 THEN A$=CHR$(
  0):PRINT#2,A$
250 IF SW=0 GOTO 240
260 CLOSE 1:CLOSE 2:CLOSE 15
  :INPUT"CONVERTERE FLERE PROGRAMMER
  :";A$:IF A$="J" THEN 10
```

Diskredder

Du kender selvfølgelig kommandoen:

OPEN 1,8,15,"N:NAVN"

En dejlig hurtig måde til at slette samtlige programmer på en diskette, og så tager det kun 2 sekunder.

Problemet kan dog opstå, hvis du kom til at putte den forkerte disk i drevet, og alle filerne bare forsvandt! Satans også!

Diskredder er kommet for at du kan trække programmerne op af sektorerne. Det virker dog kun ef-

SUPER 20

Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programrutine du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.

Yes! Så har "COMputer", som du kan se, startet et par nye sider i dette nummer. Vores eksperter på de forskellige tips og tricks serier vil stadig i hvert nummer komme med små fikse tips, tricks og programmer, under deres sædvanlige afdelinger. Super 20 er ikke nogen erstatning - det er læsnes helt egne superrutiner, der kan mere, for færre linier.

Derfor: Lav et program eller en sjov rutine, der blot ikke må fylde over 20 linier. Vi giver til gengæld 500 kroner til 1. præmien, 300 kroner til nr. 2 og 100 kroner for resten. Det er komplet ligegyldigt, hvilken Commodore computer du har - programmet skal blot være godt til det formål det er tiltænkt, hvadenten det er et spil, tekstbehandling eller blot en rutine. Alle

har chancen! Uanset maskine og programmets formål.

Denne gang

Har vi sat vores programmerings-eksperter til at lave lidt mundgodt, så du har noget at starte op med.

Det er denne gang altsammen lavet til 64'eren, men som sagt - alle mærker har fremover chance.

Datels Sampler kan også baglæns

Det er dog ikke indbygget i den, og derfor denne rutine. Rutinen fylder, som du kan se kun 9 linier, og det er lavet helt i BASIC. Derfor tager det også lidt tid, når du kører med rutinen. Faktisk kan du godt nå at sætte kaffe over, ryde op på

Ny Old

```
1 A=49:152
2 READ B:IF B=-1 THEN PRINT"NORMAL 0
  LD SYS49:152 SPECIAL OLD SYS49:177"
  :END
3 POKE A,B:A=A+1:GOTO 2
4 DATA 169,8,141,2,8,32,51,165,165,
  34,166,35,24,105,2,133,45,144,1,
  232
5 DATA 134,45,76,157,227,56,165,45,
  233,2,133,45,160,0,169,58,145,45,
  200
6 DATA 145,45,76,0,192,-1
```

skrivebordet, og meget andet i de ca. 10 minutter det tager, før det hele kører.

Load først Samplers styringsdel, og lav lyden normalt. Du trykker nu RUNSTOP/RESTORE, for at hoppe til BASIC. Du indtaster nu rutinen, runner den, og i løbet af 10 minutter vil en ny fil ligge på disketten med den bagvendte lyd. Lyden kan du nu læse ind i Sampleren som normalt, men nu med bagvendt lyd.

Bemærk! Der skal være mindst 130 blokke fri på disketten til den bagvendte lyd. God fornøjelse!

ter den 8. fil på disketten, og de første 8 ser du aldrig mere. Du runner blot programmet, og altting kører automatisk.

Ny Old

I tidernes løb har vi set mange forskellige måder at redde et NEW'er BASIC-program tilbage på.

Men aldrig har vi set et program, der giver mulighed for at hente et program tilbage, når du har påbegyndt et nyt BASIC program bag efter.

Men det kan denne lille rutine, og mere end det - den kan også på den gammeldaws måde.

Programmet der er lavet i maskinkode, lægger sig op i hukommelsen, når du runner det. Du skal huske to forskellige SYS adresser for at bruge rutinen.

Diskchange

```

80 PRINT "(CLR,CRSR NED,
SPACE)INDSAET DISKETTE I DREV O"
:PRINT" OG TRYK SAA PAA EN TAST"
90 GET X$: IF X$="" THEN 80
90 A=1: V=16: Q$=CHR$(34)
: P$=CHR$(160): T=18: S=0: I$=""
110 OPEN 1,8,15,1$: GOSUB 350
: GOSUB 310: F$=H$: GET#2, X$, X$, A$, B$
130 PRINT "(CLR,CRSR NED,
SPACE)NUVAERENDE HEADER!": Q$=F$: Q$
:PRINT" DISKETTE ID ER: ":A$:B$
150 PRINT "(CRSR NED,SPACE)NYT NAVN
(MAX 16 KARAETER) EL. 'STOP'"
:INPUT" ? STOP(CRSR VENSTRE6)": N$
160 L=LEN(N$): IF L>V THEN 130
170 IF N$="STOP" THEN PRINT "(CLR)":
:CLOSE 1:CLOSE 2:END
180 INPUT"(CRSR NED)SKAL JEG SKRIVE
DEN NYE HEADER (J/N) ? J(CRSR VEN
STRE3)": X$: IF X$="" THEN 130
200 IF L=V THEN 220
210 FOR X=L+1 TO V: N$=N$+P$: NEXT
220 PRINT#1,"B-P":2:144: PRINT#2,N$:
:PRINT#1,"U2":2:0: T$: GOSUB 350
240 PRINT#1,I$: GOSUB 350: CLOSE 2
:PRINT"(CRSR NED,SPACE)GAMMEL HEA
DER:":Q$=F$: Q$=GOSUB 310
270 CLOSE 1:CLOSE 2:PRINT"(CRSR NED,
SPACE)NY HEADER:":Q$=H$: Q$
290 PRINT"(CRSR NED,SPACE)AENDRE EN
ANDEN DISKETTE (J/N) ? J(CRSR VE
NSTRE3)":INPUT X$: IF X$="" THEN
300
300 PRINT "(CLR)":END
310 OPEN 2,8,2,"H": GOSUB 350: H$=""
:PRINT#1,"U1":2:0: T$: GOSUB 350
330 PRINT#1,"B-P":2:144
:FOR X=A TO V: GET#2, T$: H$=H$+T$
: NEXT X: RETURN
350 INPUT#1,E,M$,J,K: IF E=0 THEN RET
URN
360 PRINT "(CRSR NED,SPACE)FEJL
: ":E:M$:J:K:CLOSE 2:CLOSE 1:END

```

Gør det til en vane altid at køre programmet først, når du skal til at råde med BASIC programmering. Så kan der næsten ikke ske noget. Med mindre et fjols slukker helt for strømmen (jeg taler af bit-ter erfaring).

Skriver du bare NEW, eller trykker du på reset-tasten, behøver du blot at skrive:

SYS 49152

Har du NEW'et eller brugt reset i dit BASIC program, og derefter begyndt på et nyt, skal du redde resterne af det gamle med:

SYS 49177

Programmet kan selvfølgelig ikke redde de BASIC-linier, du har skrevet i dit nye program. De er lost foreværl

Maskinkode savor

```

10 REM *****
**
12 REM **** MASKINKODE DISK SAVER **
**
14 REM **** BY: JACOB HEIBERG (JH) **
**
16 REM **** ALLE REM KAN UDELADES **
**
18 REM *****
**
20 INPUT"(CLR)FILNAVN:":N$
22 INPUT"(CRSR NED)STARTADRESSE MASK
INKODE=":SA
24 INPUT"(CRSR NED)SLUTADRESSE MASK
INKODE=":SL
26 REM **** BEREKN
28 HIGH=INT(SA/256):LOW=SA-HIGH*256
30 OPEN 3,8,3,N$:PRINT"(CLR,
CRSR NED,SPACE3)SAVER MASKINKODE"
32 PRINT#3,CHR$(LOW):PRINT#3,
CHR$(HIGH):
34 FOR F=SA TO SL:PRINT"(HOME)BYTES
TILBAGE":SL-F
36 : A=PEEK(F):PRINT#3,CHR$(A):
38 NEXT F
40 CLOSE 3:PRINT"(CLR,
CRSR NED)MASKINKODE GEMT!"

```

Autostart

Er du træt af at andre kigger dine tricks ud, når de ser dit store BASIC program, med alle de rutiner, selv Karl Smart ikke kunne finde ud af, kan du med Autostart komme over det problem.

Du skriver navnet på den fil du vil beskytte, og navnet på den nye autostartende fil. Når affæren er overstået (det tager lang tid, for det foregår i ren BASIC), skal den autostartende fil indlæses fremover med kommandoen:

LOAD"PROGRAMNAVN".8,1

Diskchange

Er du træt af den uorden din diskette snart er i, kan du med Diskchange rutinen, ændre navnet på disketten, uden at skulle omformattere den. Du skriver blot hvad det nye navn skal være, når du bliver spurgt om: Ny Header.

Lettere kan det da ikke gøres.

Maskinkodesaver

At save et bestemt område af hukommelsen er ikke lige til, men med denne lille rutine, kan du vælge præcis det område du ønsker skal ligge på din diskette (ROM og KERNAL undtaget).

Programmet spørger selv om filnavn på din maskinkode, og start- og slutadresse.

Programmet er især velegnet til at save flotte skærm billeder, og vil du ikke ødelægge nogen af data'ene af selve rutinen, fjerner du blot print linierne. Sådan!

Merge

At Merge eller flette to programmer sammen, kender de fleste, og her er en ny version, der kører helt i maskinkode.

Hvis du vil Merge to BASIC-programmer sammen, skal du sørge for at det program du lægger sidst, skal have større linienumre end det første. Efter du har runnet programmet, skriver du NEW.

Nu loader du BASIC program 1 med det laveste linienumre. Så skriver du:

SYS 49152 "Program2".8 (1 for bånd)

Program 2 bliver nu lagt bagest i programmet, og begge programmer kan saves samlet.

Baglæns lyd v. Datels Sampler

```

0 REM (C) C.F. SOFT 1986
5 PRINTCHR$(147);
10 INPUT"LYD":A$:A$=" ":A$=
20 PRINTCHR$(147):OPEN4,8,4,A$+"",P,W
30 FOR I=36863 TO 4096 STEP-1
35 W$=CHR$(PEEK(I)):PRINT#4,W$:
37 PRINTCHR$(19)I
40 NEXT I:CLOSE4:SYS49152

```

Mergerutine i BASIC

```

100 S=49152:FOR J=STOS+78:READV
110 C=C+V:POKEJ,V:NEXT
140 DATA 169,0,133,10,32,212,225,165
150 DATA 43,72,165,44,72,56,165,45
160 DATA 233,2,133,43,165,46,233,0
170 DATA 133,44,169,0,133,185,166,43
180 DATA 164,44,169,0,32,213,255,176
190 DATA 14,134,45,132,46,32,51,165
200 DATA 104,133,44,104,133,43,96,170
210 DATA 201,4,144,244,240,10,104,133
220 DATA 44,104,133,43,24,108,0,3
230 DATA 164,186,136,240,209,208,239
240 NEW

```

Sådan deltager du!

For at vinde vores skattefrie præmier, skal du opfinde verdens bedste rutine på 20 linier, eller mindre, og sende den ind til os. Vi vil hverken have bånd eller disk med rutinen på, men blot en læselig udskrift, hvadenten den er skrevet i hånden eller via printer.

Vores eksperter tester så hver måned alle indkomne rutiner, og den heldige vinder 500 kroner. Til 2. præmien udbetales 300 kroner, og 100 kroner går til dem, der ikke får nogen placering.

Vi sender ikke udprintningen tilbage, og kan vi ikke bruge den, "arkiverer" vi den blot lodret.

Du har ingen mulighed for at ringe og kontrollere om netop din rutine er udvalgt, da det bliver gjort i sidste øjeblik for deadline, så de allerbedste rutiner kan komme læserne til gode.

Altså send ind og vind på adressen:

"COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K

Mærk kuerten "SUPER 20/MASKINTYPE"

Hjemmecomputers

Commodore

Commodore 64	1.995.-
Commodore 64 C	2.195.-
Commodore 128	2.995.-
Commodore 128 D	6.995.-
Commodore 1541 Diskdriver	2.395.-
Commodore 1570 Diskdrive	2.995.-
Commodore 1571 Diskdrive	3.995.-

Monitor til Commodore 64/128

Commodore 1701	2.995.-
Commodore 1901	4.495.-
Sanyo CD-3195C	2.995.-
Philipsgrøn/gul excl. kabel	1.295.-

Printer til Commodore 64/128

Seikosha SP-1000VC	3.995.-
STAR NL-10 incl. interface	4.995.-
CPA-80 incl. interface	3.995.-
DPS-1120 m/skrivehjul	5.995.-

Amstrad

CPC-464A m/grøn skærm	3.595.-
CPC-464B m/farveskærm	4.995.-
CPC-6128A m/grøn skærm	5.995.-
CPC-6128B m/farveskærm	7.995.-
PCW-8256	excl. moms 6.995.-
PCW-8512	excl. moms 8.995.-
Centronics/RS 232I/F	excl. moms 1.295.-

Printer til Amstrad

DMP-2000	2.995.-
CPA-80 (ny model)	excl. kabel 3.495.-
STAR NL-10	excl. kabel 5.495.-

Alle hjemmecomputer priser er incl. moms, hvor intet andet er anført.

Åbningstider: Mandag-torsdag	10.00 - 17.30
Fredag	10.00 - 19.00
Lørdag	10.00 - 13.00

Autoriseret
ComKøb Center

Mibola

MIKRODATA

Østerbrogade 117 • 2100 Kbh. Ø
Forretning: telefon 01 18 33 66
PC-afdeling: telefon 02 81 84 97

Personal Computers

Atari 520ST	9.995.-
Commodore Amiga	15.000.-
Commodore PC-10 II	15.400.-
Commodore PC-20 II	25.400.-
Nila PC-640L excl. monitor	9.995.-
Nila PC-640L incl. monitor	11.995.-
James PC-800	16.900.-

Monitor til PC'er

Philips 8524 farveskærm	4.995.-
Commodore 1901 farveskærm	4.095.-
Nila TMM-1418D monochrom grøn/gul	2.495.-
Og mange flere - spørg!	

Printer til PC'er

CPA-80B med IBM tegnsæt	3.295.-
STAR NL-10 med IBM tegnsæt	4.095.-
NECP6 incl. tractor	10.450.-
Og mange flere - spørg!	

Tilbehør til PC'er

Printerkabel med fingerskruer	319.-
Kabel til Switch-Box	379.-
Switch-Box A+B	595.-
Switch-Box A+B+C	795.-
Switch-Box A+B+C+D	995.-
RS-232C kort	695.-
Game I/O kort m/2 porte	495.-
Clockkort	595.-

Programmer m.v. til PC'er

Kvik-Tekst tekstbehandling på dansk	495.-
HomePak tekst/database/terminal	699.-
The Consultant database	699.-
Finansprogram	2.000.-
Komplet administrativ pakke	8.000.-
Miracle modem til PC	2.500.-
Terminalprogram til Miracle modem	1.500.-

Og mange flere - spørg!

Alle PC priser er excl. moms.



COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

DANMARKS RADIO GÅR DATAVOICE I BEDENE

Udsendelsen omhandler alle de største hjemmedatamater, og går som det højeste op på Commodore 128.

Det er planen, at udsendelserne skal løbe af stablen hver søndag kl. 11.00, på både P1 og P2, samt genudsendes senere på aftenen. Fra "COMputers" redaktion vil Rasmus Kirkegård Kristiansen sidde i studiet, og han lover, der bliver

tryk på.

- Det her skal være krydsfeltet for hjemmedata-Danmark. En fast udsendelse pakket med udlandsreportager, tips til lytterne, nyt fra branchen og programmer, der bliver sendt ud i æteren som radiobølger. Her anvender DR det meget populære system BASICODE, der er et system som faktisk alle hjemmecomputere kan læse pro-

grammer fra.

Samtidig giver det bedre sikkerhed, når bittene skal modtages fra lytterne.

- Her er noget, der kan få enhver hjemmedata-freak til at skifte de flade batterier i ghettoblasteren ud, med nogle der kan modtage time efter time, lover Rasmus Kirkegård Kristiansen.

Mange "COMputer" læsere, der

bor i Københavnsområdet, kender sikkert den populære faste udsendelse fra Radiostationen "The Voice", som hver lørdag sender en times non-stop Data-Nyt. De får imidlertid nu konkurrence fra ingen ringere end Danmarks Radio. DR har nemlig besluttet at fra den 5. oktober 1986, skal hele Danmark nyde godt af data pr. radiobølger.



NY BILLIG PRINTER

Lars Krull, dansk printerimportør, har netop fået en ny printer i sin stald, og denne gang drejer det sig om en Citizen 1200 printer.

120'eren er en matrix dot printer, med et 9 nålshoved, der skal klare de små 120 karakterer i sekundet. Printeren har som du kan se et utal af forskellige skrifttyper indbygget, foruden NLQ, og så kan den via et ekstra Centronics-interface tilsluttes en VIC-20/C64 eller C128. Interfaceet klarer Lars Krull også for den nette sum af kr. 550.00. Og det er billigt skulle vi hilse og sige. Når du så til sin tid går over til Amiga eller måske en PC'er, piller du



blot interfaceet af, og du er kørende på samme printer.

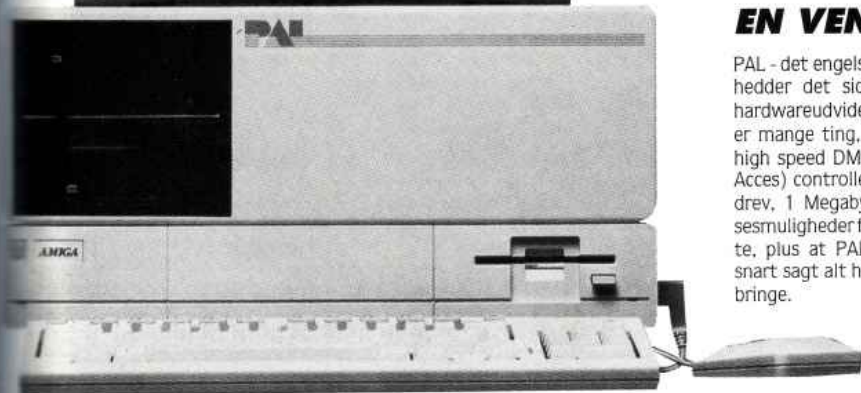
Prisen oplyses at være kr. 3995.00, og det er inklusive hele 2 års garanti.

Yderligere information:

Lars Krull
Pallisdam 12
9430 Vadum

EN VEN I NØDEN

PAL - det engelske udtryk for ven, hedder det sidste nye indenfor hardwareudvidelser til Amiga. PAL er mange ting, bl.a. harddisk, en high speed DMA (Direct Memory Access) controller, et 5 1/4" diskdrev, 1 Megabyte RAM, udvidelsesmuligheder for op til 8 Megabyte, plus at PAL er forberedt for snart sagt alt hvad fremtiden kan bringe.



Denne anmeldelse kunne egentlig gøres i 8 ord.

En rum-orgasme i grafik, lyd og underholdning.

Det var det - nåh, vil du gerne vide lidt mere! Ja så, men ser du - det hele startede på en helt almindelig dag, hvor der pludselig dukkede en pakke op fra Mindscape, USA. Redaktionen var fyr og flamme indtil pakken blev revet op. Hvad dukkede der op - The Halley Project, Keyboard Kadett og Racter (begge anmeldt under GAMES GAMES GAMES). Efter at have konstateret at det var til Amiga, var der endnu større jubel, for det var faktisk den første pakke fra USA med Amiga software. Nåh, men frem med Amiga'en (den står i øvrigt altid fremme), og ind med disketten - men hvad var nu det? Der er også et kassettebånd??

Entre på audio-læsbart medie

Du får nemlig en "Mission Briefing" foræret på kassettebåndet. Den ligger som en besked "for your ears only". En robotstemme fortæller dig, at der er en besked til dig. Derefter kommer en sød damestemme, der fortæller at du specielt er blevet udvalgt af "Headquarters" til at blive pilot i The Halley Project Team.

Det er langt fra alle der bliver tilbudt dette, og det af den ene grund, at der skal mænd "made of the right stuff" til. Hovedkvarteret synes at du er typen, og det er stof til både omtanke og bekyrning. For først skal du vise hvad du er lavet af, og du skal stå din prøve millioner af kilometer ude i rummet.

Tæl til ti

Den eneste måde at komme i gang med spillets egentlige mission, gøres på følgende måde: Du skal gennemføre 10 missioner, den ene sværere end den anden. Når jeg siger sværere end den anden, så mener jeg sværere end den anden. Jeg sølle rumkadedet har ikke gennemført spillet, langt fra. Hvis jeg skulle gennemføre dem alle, tror jeg at jeg en dag ville kunne finde mine

Amiga in Space

Amiga er en lækker computer, og indtil nu har vi ikke set SPILLET. Men efterhånden begynder det at ligne noget. Der bliver nu brugt kræfter på digitaliseret lyd, dejlig grafik og udnyttelsen af den store diskkapacitet. Med andre ord - bered dig på en tur i universet med The Halley Project.

øjeblik på tastaturet. De ville ganske enkelt slæbe efter mig. Slet ikke fordi det er kedeligt. Du bliver simpelthen nødt til at sætte dig ned, og tage dig den tid det tager. Alle missioner skal udføres på tid, og computeren lagrer dine highscores efterhånden som du får dem. Når du så har udført alle 10 missioner, er du kvalificeret som "Starbird", hvilket betyder at du må i gang med "The Halley Mission".

Den absolut sværeste af alle. Du kan ikke uden videre gå i gang med Halley Mission, da du først skal udfylde et kort til Mindscape med navn, adresse osv. Når du har sendt det, vil der inden så længe, ind ad brevspræken dumpe en Mission Instruction. Så er du klar til at starte, jeg vil dog imidlertid nøjes med at instruere dig i hvordan du kommer i gang med "The Halley Project".

Klar til træning

I pakken hvor din diskette ligger er der mere guf. Der ligger en Mission Briefing. Ganske "sim-

pelt" en manual. Den er udført som et et opslagsværk, med faner efter hvilken instruktion du ønsker. Desværre kender ingen de forskellige instruktioners kode, så du må læse det hele. Manualen er "låst" inde i en pap "æske" mærket TOP SECRET. Du skal åbne "æskan" for at komme ind til manualen. Det kan du kun gøre ved at rive en strip af.

Sagde du digitaliseret?

Den lyd der møder dig, mens spillet loader ind, er FEEEEEEEEED. Det er ikke engang lyd, det er ren øresønderende tyk blæret digitaliseret musik. Specielt komponeret til dette spil. Blæret siger jeg bare. Når det er overstået, og du har fået vejret oven på denne fantastiske opstart, kan du samtidig med at du læser instruktionen på skærmen, rive banneret i manualen op, og pille dine instruktioner frem. Ha, ha, hvor er du bare nem mand! Du har lige accepteret at blive medlem af "The Halley Project Team". Ved at åbne pakken med instruktionen,

har du højt og helligt lovet at gennemføre alt hvad dette spil står for. Go' fornøjelse, så er vi to.

Midt i en raket

Efter at du har tastet dit navn ind (der er plads til 32), bliver du orienteret om hvilken mission du skal på. Hvis du har gennemført nogle missioner, kan du selvfølgelig vælge dit gamle Pilot-navn, og fortsætte hvor du slap sidst.

Den første mission hedder RAVEN, og vi er i gang. Din første instrukser: Land på planeten Jorden.

Du er pludseligt landet midt i cockpitet på en Starfighter. Klods op ad din skærm, kan du se Halley kometen. Du bevæger dig væk fra Halley, i en fart der kunne enhver politibetjent hjerteslag. Nemlig et mikron over 50.000 KM/S. du sidder nu i dit cockpit, og alt kan styres med musen. Ok, siger du, lad os tage afsted mod jorden. Men inden da skal vi lige se på instrumenterfingern.

Ikke for mange knapper

Instrumentbordet er ganske nemt overskuet. Hvis vi starter ude fra venstre, kan du se et håndtag der står "L" på. Det bruges ved manuel landing, hvilket vi nok ikke skal komme ind på de første 50 gange du spiller spillet. Dernæst er der et ur, der tæller hvor lang tid du er om missionen.

I forlængelse af uret er der et speedometer, der viser KM/S. Lige neden under disse to instrumenter er der en "planet/måne-indikator". Der står hvilke måner eller planeter du har i sigte. Så er der en lille knap, hvor der står "destination", hvis du skulle have glemt hvor det var du skulle hen.

Så er der en Reminder her hver gang du trykker på Destination. 8 pile giver dig mulighed for at manøvrere din Starfighter. Inde i midten af disse pile er der et "B" der kan bremse dit rumskib. Nu mangler vi kun en ting, men den er en meget væsentlig del af spillet, så den zoomer vi lidt ind på.

LEO

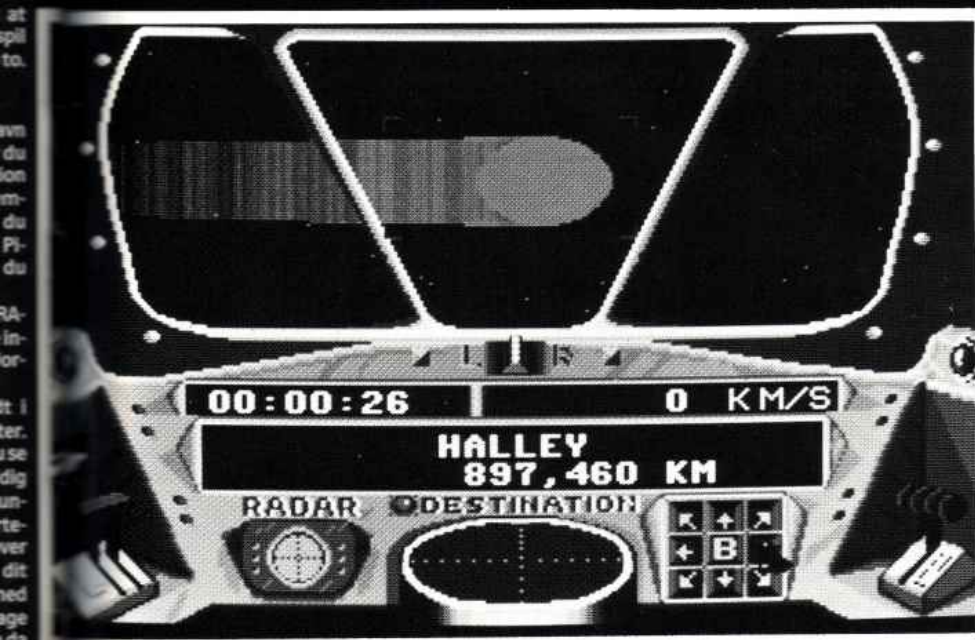
CANCER

GEMINI

TAURUS

ARIES

PISCES



Radaren har en finger med i spillet

Nej, det er ikke ham fra MASH. Dette er en Long-Distance-Radar, der kort sagt omfatter hele solsystemet.

Under vores "planet/måne-indikator" er radaren placeret. Når du er inde i radaren, vil du se en rund cirkel, med navne rundt om. Navnene kommer vil tilbage til om lidt. Det du kan se på radaren er solsystemet, med solen og nogle planeter.

Oppe i venstre hjørne er der en Zoom-funktion, hvor du kan zoome ind og ud. Hvis du zoomer ud, kommer solsystemet nærmere. Du kan se solen (den er gul) og de nærmeste planeter rundt om den. Der er Venus, Mercur og Jorden. Jubiii, det var jo der vi skulle hen. tryk på zoom-knappen, så Jorden kommer helt ud i kanten af cirklen. Jorden kommer så tæt på et af de navne der er udenom cirklen. De navne der er udenom, er solsystemerne i universet. Lad os antage at den planet Jorden "rammer" ude i kanten er Scor-

pio. Nederst i billedet er der en målestok, der viser at jorden er 420 millioner km fra Halleys Komet, som jo er vores udgangspunkt (Halleys komet er den der blinker på radaren). Lad os nu vende tilbage til kontrolrummet med et tryk på cockpit-knappen.

Hils på en stjerne

Nu ved du at Jorden ligger i retning af Scorpio stjernebilledet, og du finder lige StarMap frem, og springer tilbage i cockpitet for at scanne rundt mellem stjernebillederne. Det gør du med scanneren, som sidder i midten. Når Scorpio er genkendt på StarMap, er det blot at trykke på pil op, og din Starfighter accelererer til hyperspace.

Nu er det blot at være parat med højre museknap, der kan bremse på et meget kort stykke, når du har fløjet de 420 millioner kilometer. Nu har du tilbagelagt strækningen, nu er det blot at hoppe over i Radar, for at se hvor mange millioner km du har ramt ved siden af. Rummet er stort, skal du jo huske på.

Du zoomer igen, og Jorden skal igen til kant, for at finde den nye retning, og afstanden dertil. Af sted det går igen, indtil du ved manual søgning på din måne/planet finder, kan se den med det blotte øje. Nu skal du flyve fremad, men ikke med højere hastighed end ca. 240 til 249 tusind kilometer i sekundet. Går du over 250, forbereder din Starfighter sig nemlig til at gå i Hyperspace. Og det du'r slet ikke nu.

Nær på målet

Nu nærmer vi os vores mål, og det er på tide at trykke vores Power-håndtag ned på low. Det betyder at vi ikke bevæger os så hurtigt når vi trykker på power.

Din planet/månesøger begynder at lyse rødt, og når du er 100.000 km fra planeten, begynder noget rytmisk musik for ligesom at du skal føle dig hjemme. (Jeg ved ikke rigtig hvorfor, men fedt er det). Du skal nu flyve rundt om planeten indtil din planet/månesøger begynder at

blink. Når den blinker betyder det at du kan lande på den kurs du følger nu. Et tryk på "A" betyder, at du har aktiveret det automatiske landingssystem, og kort efter får du at vide, at du er landet på planeten, og du nu skal videre til næste mission. Et tryk på museknappen vil resultere i, at du får et billede af landskabet udenfor, og det varierer alt efter hvor på planeten du er landet. Tyk ting.

Slut med første mission

Et tryk på museknappen vil bringe dig på vej væk fra planeten, og du skal finde The Halley Comet for at fuldføre din mission. En svipet på et par hundrede millioner kilometer bringer os nærmere, og kort efter flyver du meget tæt på. Bare fortsæt ind i kometen, og din mission slutter. Du starter forfra, nu har du dog en tid på RAVEN-missionen, og du kan begynde på den næste. For at gøre det lidt sværere i næste mission, får du ikke nogen konkret planet at vide, du får kun at vide, at du skal finde en planet uden måner omkring. God fornøjelse.

Konklusion

Hvad synes du selv, lyder det ikke bare fedt? Det er det altså! Jeg besøgte omtrent hele universet, og kiggede de fleste planeter og måner ud. De havde alle et flot landskab, og uanset hvor du kom hen, kunne du lande og se på sagerne, og det er det lækreste spil jeg til dato har set. Udtænkt og gennemarbejdet. Programmørerne har forsøgt at ramme stjerneformationerne og oplysningerne så tæt på virkeligheden som muligt. Hvor godt det lykkedes ved jeg ikke, for jeg aner ikke særligt meget om stjerner og måner, men fedt er det. Forresten er der en bogliste i manualen, der henviser til litteratur, der eventuelt kan give dig noget hjælp under din flyvning. Nå, men nu vil jeg gå ind og sove, og drømme om at blive medlem af "The Halley Project Team".

Henrik Bang

...fattigmands-PC er har vi også:

kr. 4.995,- ex.m.detail

kr. 3.995,- OEM f.forhandler

... eller Circuit Design's større PC'er - nu TURBO & 640KRAM...

CD Mega

- PCM-1 /4.995,-/Den helt skrabede PC med 1 x 360Kbyte diskdrev, colorgrafik og 150W strømforsyning. Fattigmands-PC m.alm.PC-kasse/256Kram/dansk keyboard/karakterer.OEM-PRIS Kr. 3.995,-
- PCM2 /5.995,-/ Fattigmands-PC'en, blot med 2x360Kbyte diskdrev. OEM PRIS kr. 4.995,- excl.moms.
- PCM-1 /6.995,-/ 8MHz 640Kbyte RAM. TURBO-maskine med 1x360Kbyte FD55 diskdrev, multifunktionskort med ur/game, RS232C serial- og Parallel udgang, dos.3.1 osv.osv. Et fund!
- PCM-2 /7.995,-/ Samme lækre og fremtidssikre model som PCM-1, blot m.2x360Kbyte diskdrev.
- PCM-10 /8.995,-/ 10MHz - 640K TURBO med V20 processor og 2x360K Chinon drev. Vor bedste!
- PCM-20 /12.585,-/ 20MByte harddiskmodel som PCM-1. Det bedste tilbud til småerhverv.
- PCAT /17.995,-/ MINI-AT med 1,2Mbyte/20MByte og 80286 processor på 8MHz/640Kbyte ram.
- PCAT-1 /14.995,-/ Stor AT-maskine m. 1,2Mbyte diskdrev - forberedt f. 20MByte harddisk/640Kram.
- PCAT20 /19.995,-/ Stor 20Mbyte AT-maskine, som PCAT, men med det store AT-kabinnet.
- BEMÆRK: Circuit Design giver til PCM-1-PCAT20 tekstbehandling, database og DOS3.1. Alle priser er excl.moms og porto. Kun for medlemmer. Se nedenfor. OEM-prisen for PCM2-1/2 er forudbetalt ved bestilling, levering på importdagen fra vor adresse til forhandler v.min.10 stk ens, med 8 dages udpakningsgaranti.



RING: MODEM 03-146046

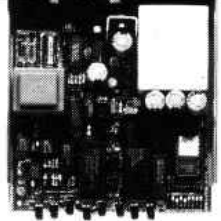
RING TIL OS OG FÅ DE SIDSTE NY PRISER. Vores døgnmodem på telefon 03-146046 kører både 300 og 1.200 baud duplex med 8 databit, 1 stopbit og even paritet. Har kan du bestille varer og tilbud før nogen andre medlemmer. Alle har adgang til basen og du kan downloade tonsvis af PC-programmer helt gratis. Hvis du ikke har et modem endnu, kan de finger-nemme samle et lækkert 7911-modem (300-1.200/75 baud) modem for kun kr. 995,- eller et 1.200 baud modem for 1.595,-. Vores modem's leveres også færdigsamlet for en beskedent merpris. Driversoftware til PC'er medfølger gratis. Det eneste der kræves for brugen er en PC med RS232C port. Så kan du få del i klubbens ON-LINE tilbud på dagen...

CXMK i byggesæt kr. 995,-
 CXM1.200K udv. i byggesæt... kr. 595,-
 To fornemme microprocessormodem's i kit for de finger-nemme. Grundudgaven kører 300baud duplex V21 og V22 med 75/1.200 baud på 7911. Udvi til V22!

CXMV22K i byggesæt kr. 1.595,-
 CXMV22S samlet afprøvet... kr. 1.995,-
 V22-modem'et er et fuldt eksternt HAYES-kompatibelt RS232C modem med microprocessor, autoanswer, tonedial og fyldt funktionel. Spar 400 kroner på en aften og saml selv.

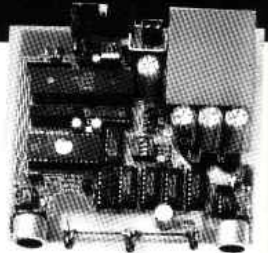
PC-MODEM 2.400 samlet kr.3.995,-

Professionelt internt HAYES-kompatibelt modem for V22 og V22bis. Kører fuld duplex ved 1.200 og 2.400 baud. BEMÆRK: Ingen CD-modem er P & T godkendt endnu.



PC-MIK-MAK

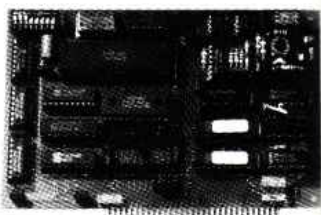
CIRCUIT DESIGN er ikke en "PC-købmænd" som de andre. Vi er en klub m. 5.642 brugere af elektronik- og dataudstyr. Derfor udvikler vi også selv udstyr og nye avancerede konstruktioner. PC-MIK og PC-MAK er en VERDENSNYHED! En CAD-CAM »MUS« uden hale (dvs. ledning), uden speciel-spejlplade og uden mekanik (dvs. uden gummikugle). Lyder det UMULIGT. Nej, klubben har selv gjort det umulige muligt. PC-MIK-MAK erstatter gummikugle, plader og ledning, fordi vi benytter et avanceret "pejlesystem" med IR-lys og ultralyd i 2 koordinat-systemer. Du kan endnu ikke købe hverken MIK eller MAK, men fra oktober kommer de i bog-klubben med print og beskrivelser. Derefter bliver de i 1987 frigivet som færdigproducerede brødre, til ca. kr. 1.595,- per sæt. De kommer til at koste godt 1.000 kr. i kit. Meld dig ind som A-medlem nu, og få del i VERDENSNYHEDEN PC-MIK og PC-MAK. (A-medlemskab med print for et helt år kr. 795,- incl.moms.) BEMÆRK: PC-MIK håndsenderen kommer i bogpakke-23 i oktober-86 og PC-MAK modtager i bogpakke-24 december-86.



PC-ANET 2,5Mbit/S TOKEN

PCANET - DET ENESTE 2,5MBIT/SEK - kr. 2.495,-
 INGEN andre kan levere et PC-netværk på 2,5Mbit/s overførselshastighed. Vet at mærke med polynomie-crc-tjek på overførsel, automatisk retransmission og automatisk log-on/off ved tilslutning. PCANET kører Datapoint's ARCNET (R) standard, og kan derfor tale med tusinder andre PC'er med ARCNET. Du køber PCANET som byggesæt eller samlet og afprøvet NET-MODUL. Driversoftware til CCPM-medfølger. DOS-software lev. fra december-86.
 PCANETK komplet byggesæt..... kr.1.995,-
 PCANETS samlet og afprøvet..... kr.2.495,-

NYHEDER INDENFOR PC-VERDEN/NY PRISER:
 PC-EGA 640x350/64 farver IBM-standard kr.2.495,-
 O-EGA Super ega-monitor 0,31pxl./14" .. kr.5.995,-
 PC-COLOR 640x200/4farver color-grafik... kr.595,-
 PC-MONO 640x350/Hercules & printer... kr.695,-
 PC-LPTR Parallelprinterkort LPTR1 el. 2... kr.165,-
 PC-232 Serial 1 port COM1 plus 1xoption. kr.245,-
 PC-I/O-K 24-bit med ind/udgange i kit.... kr.195,-
 PC-IOM Multi I/O-kort/ur/floppy/RS232/... kr.695,-
 PC-27/4 EPROM-brænder m.4 sokler... kr.1.595,-
 PC-8748 8748/49-brænder m.1 sokkel... kr.1.995,-
 PC-PAL PAL-brænder..... kr.1.995,-
 PC-HD200 ST225 seagate 21MByte harddisk. 3.495,-



CIRCUIT DESIGN

ABONNEMENTSBETINGELSER - køb og salg hos Circuit Design
 Du kan KUN købe varer hos Circuit Design som medlem. Dvs. du skal abonnere på A, B eller C-medlemskab. INGEN af medlemskaberne sætter krav til din opfølgning. Der er heller ikke skjulte krav!
 C-ABONNEMENT indbefatter 1 års medlemskab og koster kr.125,-. Du får medlemsbladet Circuit 6 gange årligt og kan benytte klubbens forretning.
 B-ABONNEMENT indbefatter det samme som C-abonnement, men du får yderligere tekniske konstruktionsbeskrivelser 6 gange årligt. Pris. kr. 395,-
 A-ABONNEMENT indbefatter medlemskab og 6 årlige tilsendelser af medlemsbladet Circuit, bogklubbens ca.12 årlige udgivelser og printplader til konstruktionerne.
 ALLE A-C medlemmer kan idag købe enkeltbopgaver på forudbestilling!

FIRMA _____
 NAVN _____
 Adresse _____ (Boxnr. accepteres ikke)
 Adresse _____
 Postnr. _____ BY _____
 Tlf: _____ Evt.modem-type/baud _____
 Ønskes medlemskab type: A B C
 Sæt bolle om den ønskede type medlemskab



ALT UNDER EN HAT

HER ER DIN
FORHANDLER:

ABSALON DATA
2860 SØBORG
01 67 11 93

A.M.ELEKTRONIK
8900 RANDERS
06 44 15 40

BETAFON
ISTEDGADE 79
1650 KBH. V
01 31 02 73

BMP DATA
POSTBOKS 41
3330 GØRLØSE
02 27 81 00

DATA PLUS
BOKS 17
8970 HAVNDAL
06 47 06 21

LEG & HOBBY
JERNBANEGADE 42
9460 BROVST
08 23 10 98

POULSENS
COMPUTER CENTER
CITY 2, 304
02 99 09 77

ÅGÅRD DATA
2630 TÅSTRUP
02 99 32 21

SUPER DUMP 802 DUMPER GRAFIK TIL DIN 802 PRINTER U/OMBYGNING 248.00
MED HURTIGFORMATERING OG D/C DISKTURBO!

MERLIN FACE C+1 DET RENE TRYLLERI 948.00

INTERFACE TIL COMMODORE OG DIN CENTRONICS PRINTER:
DUMPER GRAFIK OG ER KOMPATIBEL MED VIZAWRITE!!!

SUPER PLUS MODUL TIL EXPANSIONSPORTEN 228.00

GØR BRUG AF HELE 128'ERENS TASTATUR I 64 MODE!!!!

SUPER PLUS HAR OGSÅ: INDBYGGET MASKINKODEMONITOR
D/C DISKTURBO
TURBO FORMATERING

PROLOGIC DOS 35 GANGE HURTIGERE LOAD FRA DIN 1541'ER 1495.00

PROLOGIC DOS TIL DREV NR. 2 998.00

PROLOGIC COPY 198.00

EPROMBRÆNDERE TIL COMMODORE:

DELA 1 OP TIL 16KBYTES M/SOFTWARE PÅ DANSK NATURLIGVIS 498.00
INCLUSIV EPROMAUTOMAT TIL BASIC PROGRAMMER.

DELA 2 OP TIL 32KBYTES M/SOFTWARE PÅ DANSK NATURLIGVIS 678.00
VI LEVERER (SELVFØLGELIG) BRÆNDEREN I HUS!

MERLIN PP-64 M/32K MODULGENERATOR (PASSER OGSÅ TIL SX-64) 1248.00
MED SOFTWARE PÅ CARTRIDGE OG DANSK VEJLEDNING...SÅDAN!

QUICKBYTE 2 OP TIL 128KBYTES M/AUTOBANK SWITCHING 1495.00

ALLE MENUER (OG UNDERMENUER) PÅ DANSK (VI ER JO DANSKERE!)
ALLE FUNKTIONER ER SELVFØLGELIG TASTE STYREDE!

EPROMSLETTERE? JA NATURLIGVIS:

HIGH SPEED ERASER SLETTER 6 EPROMS PÅ 3 (TRE) MINUTTER 628.00

JA SELVFØLGELIG MED INDBYGGET TIMER. HVAD ELLERS!

SUPER ERASER SLETTER 30 EPROMS PÅ MAX. 6 MINUTTER 799.00

MED MAGNETKONTAKT FOR ON/OFF.

MOTHERBOARD TIL DINE MODULER:

DELA 4 BOARD MED 4 PORTE OG TRYKKNAPE VALG AF MODUL 488.00
MED INDBYGGET RESET.

MERLIN 4 BOARD MED 4 PORTE FOR EPROMKORT. MED INDBYGGET 682.00
MENU OG PROM STYREDE FUNKTIONER. TASTEVALG OG ON/OFF.

CTJ 5 BOARD MED 5 PORTE FOR MODULER. ON/OFF TIL HVERT 695.00
MODUL SAMT ON/OFF FOR HELE KORTET. PASSER TIL DE FLESTE 8K MODULER.

GUF TIL SPILLEPORTEN:

NYT DYNAMITMODUL TIL CBM64/128. POWER CARTRIDGE MED EN UTROLIG GOD MASKIN-
KODEMONITOR. TAPE TOOL, AUDIO, TURBO DISK, TURBO TAPE, TOTAL BACKUP (BÅDE DISK
OG TAPE). DUMPER GRAFIK FRA ALLE PROGRAMMER. DUMPER GRAFIK TIL SÅ GODT SOM
ALLE PRINTERE. JA SELVFØLGELIG KAN DU PRINTE DIN FAVORIT GRAFIK PÅ 802'EREN (IN-
GEN OMBYGNING ELLER ANDRE EKSTRA OMKOSTNINGER!)
DIN POWER CARTRIDGE LEVERES I SMART PLASTPAKNING (IKKE NOGET MED GENBRUGS-
PAP) LIGE TIL DIN DATAHYLDE. OG PRISEN ER KUN 695.00

JOYSTICKS:

QUICKSHOT II MED AUTOFIRE KUN: 138.00

QUICKSHOT IX MED LYS DIODER KUN: 198.00

PRO 5000 - DEN NYE TURBO MODEL KUN: 228.00

LINDY MOUSE SYSTEM KUN: 598.00

D/C TRADING

SOFT- & HARDWARE

9240 NIBE * 08 35 33 44

DELA/MERLIN/ROSSMULLER/CTJ

SPECIAL

Ja det skulle jo komme. Nu kan vi ikke længere lade PC-folkene i stikken. Vi laver derfor denne PC-Special, der indeholder alt det du ikke kan læse andre steder.

Hvad er nu det? PC-sider i "COM-puter", vil nogen måske spørge sig selv. Men, i virkeligheden er det et ganske velovervejet træk fra din glade redaktions side. For det første må vi jo ikke glemme de omkring 4000 Commodore PC-10 og PC-20 ejere der sidder rundt omkring i verden. For det andet kan man jo uden videre få sin Amiga til at lege PC'er, og for det tredje og vigtigste: Det er værd at vide hvad der sker ude i Business land, PC'ernes turnleplads. Det er nemlig her mange fornyelser bliver skabt, fornyelser som også vi Commodore folk vil få glæde af. Derfor vil du fra dette nummer kunne læse om hvad der sker på PC fronten.

Mere på mindre

Der er nærmest mottoet for moderne teknologi: Større kapacitet på mindre plads. Sidste skrig indenfor dette område er HARD-CARDS. Det er kort der indeholder en komplet 20Mbyte Winchester Harddisk, komplet med Controller Card og tilslutninger på et kort der passer ned i et slot på din PC-10 eller PC-20. Med en gennemsnitlig Acces tid omkring de 80 Millisekunder, og en forventet tid mellem reparationer på ca 20.000 timer, får du et både hurtigt og pålideligt system. Priserne ligger mellem 9000 og 13000 kroner for

disse systemer, der installeres på få minutter, og yder det samme som en almindelig harddisk. For de interesserede henviser vi iøvrigt til testen af tre af disse elektro monstre, i vort søsterblad "Alt om Data", som udkommer omtrent samtidig med dette nummer.

Borland strikes back

Borland International, software giganten bag PC-Hits som Sidekick, Turbo-Pascal, Filer og Traveling Sidekick har gjort det igen. Denne gang drejer det sig om intet mindre end en grafisk orienteret database: REFLEX. Dette produkt som oprindeligt er udviklet af ANALYTICA blev solgt for 479 \$, men så købte Borland Analytica. Resultat: Reflex kan nu købes for blot 99 \$, og det i en ikke-kopi beskyttet udgave. Reflex er DBMS systemernes ferrari. Da hele systemet er placeret i RAM er det lynhurtigt. Det er død-nemt at bruge, og forvandler uden videre de indsamlede data til grafer eller søjler, der viser alt fra årsomsætning til Hvis-Nu-Beregninger. Alt dette for under en tusse i et system der samtidig villigt læser filer fra systemer såsom Lotus 1-2-3 og DBase III, som er garantier for at Borland atter engang har fået fat i den tykke ende. Reflex kører lige gerne på PC-10 og PC-20 som på Amiga med 5 1/4 Drev og IBM emulation.

Click-art laver avisen

Nemlig ja, med dette smarte Macintosh look-alike program, får du et kombineret tekstbehandler/grafikbehandler/layout program, der på alle måder tager pusten fra det mere velkendte NewsRoom, der ellers lige er kommet i en ny version, men forgæves lader det til. Click art kan det hele, og har du en mikro-soft mouse og et Tecmar højopløsningskort, bliver din PC-10 eller PC-20 ikke til at skelne fra en Fat-Mac med dette program, der i USA sælges for 189 \$, hvad der jo langt fra er nogen herregård. For sølle 150 \$ ekstra får du et Laser-printer interface til Click-Art, så du kan lave og trykke dine egne blade, montager, layouts, brevpapir, fødselsdags-kort, eller hvad du ellers måtte føle trang til.



Sådan kan det se ud med Sidekick (Goodbye NewsRoom)

Sidekick look alike

Siden Borland International frigav deres Sidekick for under 100 \$, er der sket en veritabel stormflod af Sidekick lignende programmer, der bygger på den samme teknik med RAM-residente rutiner. Senest i rækken er READY 1, der udover at tilbyde de samme features som Sidekick, også har Outline-processing og muligheden for at sætte READY's funktioner sammen efter eget ønske. Denne Sidekick klon sælges (Traditionen tro) for 99,95\$ i USA uden kopi-beskyttelse. Med dollarens fald (7.92 i skrivende stund) er der ingen tvivl om, at der kan spindes guld her i DK på at købe og importere amerikansk software i øjeblikket. Hold i øvrigt øje med dette eller "Alt om Data's" spalter, som snart bringer en gennemgang af SideKick-Look-Alikes, sammenlignet med originalen.

ITT sætter sikkerheden højt

ITT amerikansk elektronik gigant med fangarme over hele verden, har netop releaser ITT Security Modem. Modem'et kan kommunikere i tempo mellem 110 Baud, 300 Baud og 1200 Baud og tilbyder fuld eller halv duplex. Det specielle ved modem'et er dets indbyggede sikkerhedsforanstaltninger, der gør det velegnet til f.eks at bevogte kommunikationen med følsomme anlæg, hvor Hackere er uønskede. Security level 1: Du ringer til modem'et og giver et 8 cifret langt Password. Security level 2: Du ringer til modem'et og giver dit 8-ciffer lange password. Så lægger Modem'et telefonen, og ringer tilbage på dig på dit "Modem-nummer". Hvis du ikke er på

netop det nummer, tror modem'et at du er en hacker, og du kan ikke komme igennem. Security level 3: Du ringer og afleverer dit password. Derefter ringer Modem'et af og ringer dig op på en speciel closed-loop telefon linie, der ikke går via det offentlige telefon-net, men derimod er et lukket kredsløb mellem dit modem og central datamaten. Prisen...? Den snakker vi ikke om, kun kan vi sige at hvis du hedder Cirkus Mili har du måske råd.

Backup ovenpå Rambo

Nemlig ja, Her er en elegant løsning på back-up problemet: Som sagt Floppy disk's er upålidelige, og tape-backups er dyre, så hvad gør man? Det har amerikanske Alpha Micro en løsning på. De har skabt et udvidelses kort til PC'en, der tillader den at kommunikere med en almindelig VHS video maskine. Kapaciteten er hele 80 Mb pr. video bånd, og så kan systemet ovenikøbet programmeres til automatisk backup, så hvis du er bange for at tabe dit 80 Mb lange basic program, der ellers trofast laver morgenkaffen hver morgen, og holder dig ajour med børnsnoteringerne, så har du løsningen her. Og det til en pris der er mere end konkurrence-dygtig med en almindelig tape-backup. Kortet koster 495 \$ og har endnu ikke fundet sin danske importør.

Snydesoftware i USA

Verden vrimler med avancerede programmer, der ifølge reklamerne burde sætte hvemsomhelst i stand til at udføre hvadsomhelst på den kvarte tid. Men hvad nu hvis man bare vil overbevise bossen om at man har check på bolten.

PC SPECIAL



bod på. Deres MODULA/2-86 køber på en Hvilkersomhelst PC-10, PC-20 eller Amiga med 5 1/4 drev og MS-DOS emulation. Foruden de fire programdisketter der indeholder compileren, et stort bibliotek, linker og meget mere, medfølger en dobbelt mursten i form af en 500 siders totalt tilbundsående manual. Hvis man har lyst til at vove springet til Modula/2 men vægrer sig ved at opgive sine mange dejlige Turbo-Pascal programmer, ja så har LogiTech også en løsning på det, og den hedder TURBO-PASCAL/MODULA/2 Transiator. Dette hjælpeprogram oversætter enhver Turbo-pascal tekst til modula/2, recompilerer den og tillader den at køre under MODULA/2's eget system. Begge dele importeres i Danmark af Advanced Software Applications, tlf 01-248950.

dBASE III og Framework, meddele nu at de (endelig) har oversat dBASE III til dansk, samt forandret manualen. Så, hvis du skal have check på dine data, og gerne uden et aftenskole kursus i Pidgin-engelsk, så er det tlf 01-130200.

En hilsen fra museumsinspektøren

CW-Communications er ved at oprette et computer museum i Boston. Derfor har de brug for noget at udstille. Hvis du har en gammel smadreklasse derhjemme fra dengang hvor 2-bit var meget, og et 5 Kb ramlager var astronomisk, eller hvis du har en hjemmebygget proto-type, gamle programmer etc., så send det til dem. Du kunne blive den heldige vinder af en rejse til BOSTON med alt betalt. Selvom du ikke vinder går dine gamle stumper til et værdigt formål, idet de i stedet for at samle støv på loftet, nu kan få tykke amerikaner børn med en candy-floss i den venstre hånd til at tage kæben ned på knæerne og sige "Good God...." Adressen er: The Computer Museum, Personal Computer Competition, 300 Congress street, Museum Wharf, Boston, MA 02110 USA. Du kan også ringe først på tlf: 00916174262800 (husk fingerdupper).

Dejlige danske dBASER

Berendtsen Computer Products, gigant i den danske databranche, med agenturet på blandt andet Ashton Tates produkter, herunder

Fodbold på processoren

Klaus Berggren, Cand Merc (Og iøvrigt også fodboldsspiller), reklamerer flittigt for EPSON PC i disse dage. Iklædt det traditionelle Merc-outfit (Høj krave + Stramt slips) udtaler han at Epson kan en hel del mere, medens han med et charmerende smil svinger en mus. Ka den spille fodbold? Ka Klaus?

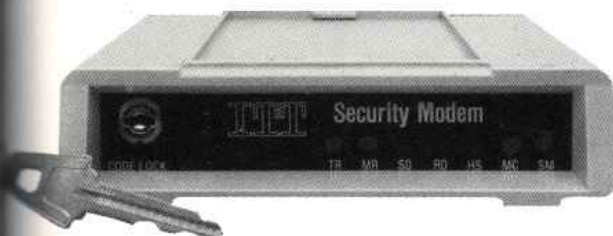
Lavpris PC'ere er fingrene væk

Kender du annoncen: Super PC'er 640 KRAM, 2 360 K drev, multi-kort og skærm. Pris 6000 kr ex.moms ??? Well, iflg Søren Søkensen, Salgschef hos Sharp Computer i Danmark, skal man holde fingrene fra den slags. "De er lavet af tilfældige komponenter, og kort der repræsenterer restproduktionen fra andre datamater. Denede i Taiwan er de skide gode til at lave den slags. Desværre er vi bare ikke særlig gode til at reparere dem, når de går i stykker". Så inden du køber en lyn-billig PC'er, check den lige ud. Måske skulle du overveje at give lidt flere penge for noget der er bedre. Hvad med f.eks. en Amiga?

Søren Kenner



med Videotrax kan du backup'e hvad som helst på videobånd.



ITT Security Modem, for dem der virkelig har en hemmelighed at holde på (F.eks. pølsemanden nede på Rådhuspladsen.).

de længe har været på mode "Over-There".

Modula 2 og Turbo Pascal oversætter

Det nyeste, og bedste indenfor Algoritmisk programmering er MODULA/2, der efterhånden helt har taget magten fra Pascal, på de fleste læreanstalter. Modula/2 er en slags avanceret og hurtigere Pascal, problemet har blot været at det har været svært at skaffe en ordentlig Compiler. Men det har amerikanske LogiTech nu rådet

uden at gide at checke det op? Så har Konstruktive Software, USA (Hvor ellers) løsningen. De har nemlig lavet et programpakke indeholdende Tekstbehandling, Grafik, Projektplanlægningsdiagram samt aftale kalender. Hele herligheden sælges for blot 150 kr. Og hvis det lyder lidt suspekt, så er det fordi programpakken i virkeligheden er Fake- Software, hvis eneste funktion er at levere skærm billeder der kan overbevise kollegaerne om at du har rygende travlt. F.eks. kan de mange "Vigtig I" markeringer i aftalekalenderen ikke undgå at imponere snart sagt hvem som helst. Fake software er blevet en handelsvare på linie med Falske Telefonbøger, der allere-

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

FED SOUND TIL ALLE

Nu kan du få stereo ud af dine spil eller musikprogrammer, hvadenten du har en C16/Plus 4, Commodore 64, Commodore 128, eller VIC 20.

Systemet der er rent baseret på hardware, hedder Ultravox, og har på ingen måde noget med rockgruppen af samme navn at gøre. Ultravox sættes blot i forbindelse via audio-udgangen på din Commodore, og kan derfra enten tilsluttes til dit stereo-anlæg, eller du kan koble et sæt hovedtelefoner til systemet. Der er indbygget volumenkontrol, og indstillingsknapper for bedre lyd.

Ultravox har ingen dansk importør (endnu), men indtil videre kan du jo henvende dig hos amerikanske Precision Peripherals and Software på adressen:

P.O. Box 20395 Portland
Oregon 97220

Tlf. 009-1-503-254-7855



OS-9 TIL AMIGA

Firmaet Microtrends har introduceret en version af OS-9 operativsystemet til Amiga. OS-9 er et multitasking flerbruger operativsystem. Foruden at fungere som et ordinært operativsystem, har Microtrends lovet, at deres udgave af OS-9 vil kunne interfaces til et CD-ROM drev.

Dette bliver mulig gjort af Philips og Sony, der har lavet specifikationerne for det såkaldte CDI system. CDI betyder Compact Disc Interactive.

Operativsystemet OS-9, der oprindeligt er udviklet til Motorola 6809 processor, minder i sin opbygning om UNIX, men er mindre kompleks.

Mission AD

NYE 64'ER GAMES PÅ VEJ

Antallet af nye spil-programmer til 64'eren er stadig stigende, og et hav af nye er på vej fra det store udland.

Hvis vi kort skal remse dem op, kan vi meget snart forvente Shotgun, fra Virgin Games, der er bygget over filmen af samme navn. Mission AD er seneste udspil fra Odin Computer Graphics. Her er et virkeligt hårdtslående (skydende) spil, der går ud på, at du skal uskadeliggøre en flok terrorister, indenfor en fastsat tidsgrænse. Spillet er allerede på vej, så watch out shoot-em-up freaks.

Dyrker du Judo, er spillet for dig på

vej - det drejer sig om spillet Uchi Mata, der lanceres af softwarefirmaet Martech. Spillet har de skrevet sammen med en af verdens bedste udøvere af Judo, nemlig Brian Jacks. Martech påstår selv, at det endelige "Martial Arts" game er kommet, og at det slår alt andet - ja hvem ved?

Apro-po kampsport, er Melbourne netop blevet færdige med Exploding Fist II, som de sjovt nok kun har kaldt FIST II. Det skulle ifølge Melbourne være det ultimative og mest gennemførte kampsportsspil til dato - ja, hvem skal man tro?



Uchi Mata

SPEED PÅ AMIGA

Hvis du synes at din Amiga, trods alt (!), ikke er hurtig nok, er der som bekendt nok af udvidelsesmuligheder. Den ene mulighed er at udskifte din Motorola 68000 processor med en 68010. Det skulle nemlig give en forøgelse af matematiske udregninger med helt op til 40%. Tilslutter du desuden den matematisk specialprocessor 68881, der regner med floating point, har du nu en clockfrekvens på ikke mindre end 16,5 Mhz (normalt 7,1).

Problemet med at installere de nye processorer, er ikke større end at du afmonterer din 68000, og sætter et lille nyt print med de to processorer i. Det amerikanske firma Netch, har specialiseret sig i at producere dette TURBO-Kit, som samlet koster 529\$.

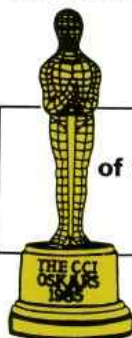
68881 er dog ikke 100% kompatibel med 68010, så derfor leverer de softwaren med, som nemt kan installeres i din opstarts-sekvens.

Yderligere oplysninger:
Netch Computer Products
P.O. BOX 645
Monrovia CA. 91016
Tlf. 009-1-818-334-1002

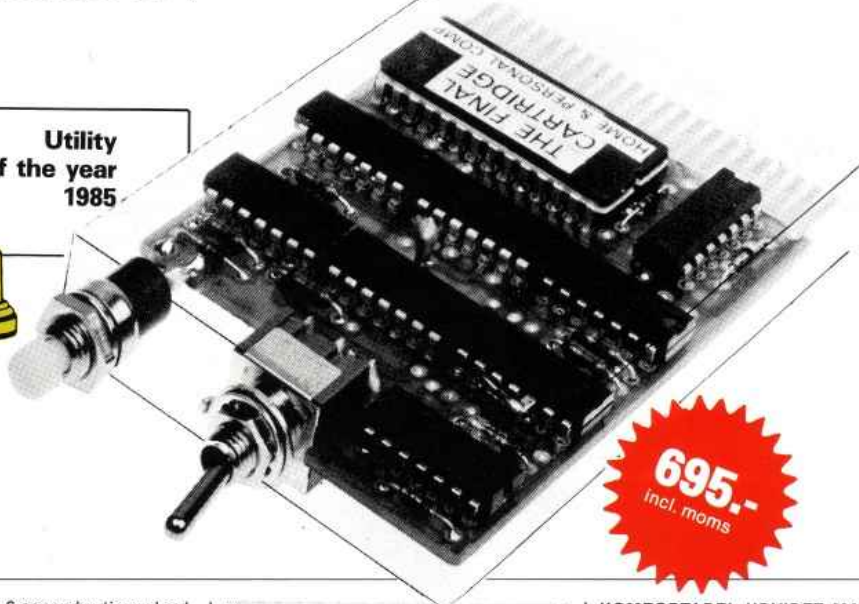
Dette nye operativsystem bygget ind i
et cartridge bruger ingen hukommelse
og er der altid. Kompatibel
med 98% af alle programmer.

THE FINAL CARTRIDGE

Det første operativsystem der fungerer uden for
Commodore 64*)



Utility
of the year
1985



695.-
incl. moms

DISK TURBO - 6 gange hurtigere loading - 8 gange hurtigere saving.

TAPE TURBO - 10 gange hurtigere, selv med filer - normale Commodore ordrer - kompatibel med standard turboer.

CENTRONICS INTERFACE - kompatibel med alle kendte centronics printere og Commodores printer program. Printer alle Commodore grafiktegn og kontrolkoder (vigtigt ved programlister).

SKÆRM DUMP FACILITET - af lav- og højopløsningsskærme samt multicolor!! Printer fuld side med 12 nuancer af gråtoner ved multicolorskærme, selv fra programmer som Doodle, Koala Pad, Printshop etc. Søger automatisk adresser for skærm billedet. Special version mulig for Commodore 801 og 803 printere.

24K RAM EKSTRA TIL BASIC-PROGRAMMER - 2 nye kommandoer »Memory Read« (læs i hukommelsen) og »Memory Write« (skriv i hukommelsen). De flytter 192 bytes med maskinsprogshastighed overalt i de 64K Ram hukommelse i CBM 64. Kan bruges med strenge og variable.

BASIC 4.0 KOMMANDOER - som Dload, Dappend, Catalog.

BASIC VÆRKTØJ (NYTTEORDRE) - med Auto, Renum (incl. Goto og Go-sub), Find, Help, Old etc.

*) Også 128 - i 64 mode



Flerfarvet udskrift direkte fra skærm Dump.

FORPROGRAMMEREDE FUNKTIONSTASTER: Run, Load, Disk kommandoer, List (fjerner listbeskyttelser!).

TASTATUR EKSTRAFUNKTIONER - giver dig mulighed for at fjerne dele af linier; stoppe og fortsætte listninger; bevæge cursoren til nederste venstre hjørne. Pokes og Sys i hexadecimalt. Type-kommando får din printer til at fungere som skrive-maskine.

KOMFORTABEL UDVIDET MASKINKODEMONITOR: - med scroll op eller ned. Bankswitching, etc. - optager ingen ekstra hukommelse!!

RESET KNAK - reset til monitoren; reset med OLD; reset til højopløsningsprinting; resetter ethvert beskyttet program!

ON/OFKNAK - Vi håber du aldrig vil behøve den!

FREEZE FRAME

Stopper og fortsætter næsten ethvert program og giver dig muligheden for at lave en TOTAL KOPI til diskette elektronisk!

12 mdr.s garanti
DANSK BRUGERVEJLEDNING

KØB DEN HOS:

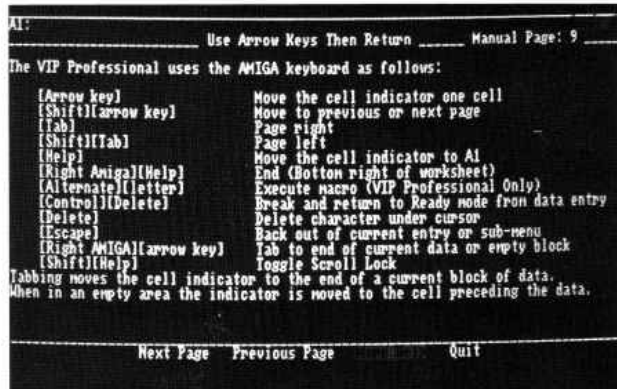
JD Totalinformation

Jernbanegade 7 - Næstved
Tlf. 72 68 88

eller i din lokale computerforretning



AMIGA SC



Til de mere proffe, er VIP Professional lige sagen. Her er nemlig indbygget spreadsheet, database og meget mere. I øvrigt meget lig Lotus 1-2-3 - bare bedre.



SOFT

Skal en computer have succes får den det ikke uden software. Onge tunger har allerede dødsdømt Amiga, fordi for få tør lave programmer til den. "COMputer" tog derfor sagen op, for at se på eksisterende, og fremtidigt Amiga software.



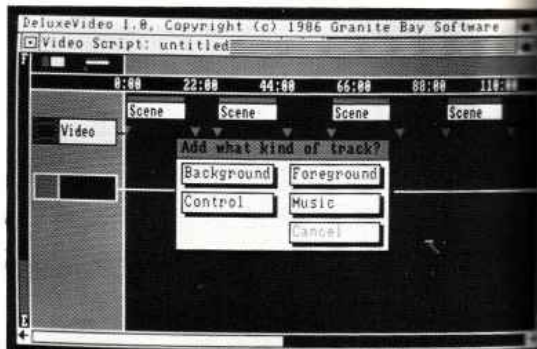
Med Aegis Images, kan du lave utroligt flotte billeder. Desværre kun i lavopløsning.

En af de allernyeste games til Amiga, er Adept, eller Archon II, hvor alle effekter foregår i stereo.

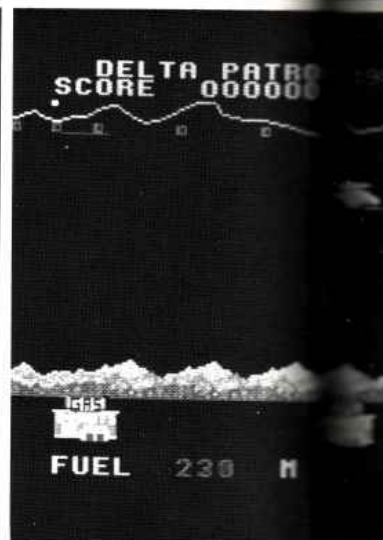
Produkt navn:	Type:	Producent:	Færdig:
Lattice C	Program-sprog	Metacomco	1 dag
Cambridge Lisp	Program-sprog	Metacomco	1 dag
LPD Writer	Tekstbehandling	Digital Solutions	1 dag
LPD Filer	Database	Digital Solutions	1 dag
LPD Planner	Spreadsheet	Digital Solutions	1 dag
Datamat	Database	Transtime tech. Corp.	1 dag
BTS	Kalkulation	Batteries Included	3.kvt.86
Grabbit	Screen-dumper	Discovery software	1 dag
Flow	Flowchart	New Horizons softw.	1 dag
Easy1	Tegne/video/graf	Anakin Research Inc.	1 dag
Textcraft	Tekstbehandling	Commodore	1 dag
Scribble	Tekstbehandling	Microsystems Software	1 dag
MusicStudio	Musikbehandling	Activision	1 dag
On-Line	Kommunikation	MicroSystems Software	1 dag
Analyze	Kalkulation	MicroSystems Software	1 dag
Deluxe Paint	Tegneprogram	Electronic Arts	1 dag
Graphic Craft	Tegneprogram	Commodore	1 dag
Mindwalker	Spil	Commodore	1 dag
Borrowed Time	Spil	Activision	1 dag
Hacker	Spil	Activision	1 dag
Mindshadow	Spil	Activision	1 dag
BBS Pc	Bulletin Board	MicroSystems Software	1 dag
Paperclip Elite	Tekstbehandling	Batteries Included	1 dag
BTS	Kalkulation	Batteries Included	4.kvt.86
1'S Degas Elite	Tegneprogram	Batteries Included	3.kvt.86
Ballyho	Spil	Infocom	4.kvt.86
Cutthroats	Spil	Infocom	1 dag
Hitchhikers Guide	Spil	Infocom	1 dag
Leather Goddess	Spil	Infocom	1 dag
Little Computer People	Spil	Activision	1 dag
MoonMist	Spil	Infocom	1 dag
Trinity	Spil	Infocom	1 dag
Wintergames	Spil	Epyx	1 dag
IPS	Børsinvestering	Batteries Included	Sep.86
Uiza Amiga	Tekstbehandling	Uiza Software LTD.	Sep.86
Metacomco Pascal	Program-sprog	Metacomco	1 dag
Aegis Animator	Grafikanimation	Aegis development	1 dag
Aegis Images	Tegneprogram	Aegis development	1 dag
Aegis Draw	CAD program	Aegis development	1 dag
Aegis Draw Pro	Bedre CAD prg.	Aegis development	1 dag
Aegis Diga	Kommunikation	Aegis development	1 dag
Aegis Arazok's Tomb	Spil	Aegis development	1 dag
Amiga Macro-Assembler	Macro assembler	Commodore	1 dag
Amiga Pascal	Program-sprog	Commodore	1 dag
Amiga C	Program-sprog	Commodore	1 dag
Amiga Lisp	Program-sprog	Commodore	1 dag
UBZ Forth	Program-sprog	Commodore	1 dag
Aztec C	Program-sprog	Manx Software Syst.	1 dag
Digital Link	Utility	Digital Creations	1 dag
Image Writer	Tekstbehandling	Digital Creations	1 dag
UCSD Pascal	Program-sprog	Pecan Software	1 dag
Metascope	Debugger	Metadigm.	1 dag
Amiga Programmers Lib.	-----	Maxisoft	1 dag
Lattice MacLibrary	Konvertering	Lattice	1 dag
DBCLII	Utility program	Lattice	1 dag
Lattice Text	Teksteditor	Lattice	1 dag
Lattice Screen	Skærmeditor	Lattice	1 dag
Lattice Make	-----	Lattice	1 dag
Maurauder	Kopi-program	Discovery Software	1 dag
The Tychon utilities	Utility program	Tychon	1 dag
Canon Printer Driver	Printer Driver	Tychon	1 dag
The Explorer	Maskinkodemon.	Interactive Analytic	1 dag
Ram Disk	Turbo Ram Disk	The Micro Forge	1 dag
Programmers Editor	Tastatur Editor	The Micro Forge	1 dag
Amiga Lint	Debugger	Gimpel Software .	1 dag
Multiforth	Program-sprog	Creative Solutions	1 dag
txED	TekstEditor	Microsmith	1 dag

AMIGA SOFT

Electronic Arts har med deres Deluxe Video-Construction sat nye grænser for mulighederne med Amiga. Nu kan du nemlig selv lave reklamefilm, med lyd, animation, flot grafik.



ACforthran	Program-sprog	Absoft	I dag
Amiga Transformer	IBN-Emulator	Commodore	I dag
Printerdriver maker	Printer Driver	Software Market	I dag
Vocabulary Adventure I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Vocabulary Adventure II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Vocabulary Adventure III	Undervisning	Queue inc.	I dag
US Geography Adventure	Undervisning	Queue inc.	I dag
World Geography (USA)	Undervisning	Queue inc.	I dag
World Geography (Europa)	Undervisning	Queue inc.	I dag
World Geography (Afrika)	Undervisning	Queue inc.	I dag
World Geography (Asien)	Undervisning	Queue inc.	I dag
American History Adv.	Undervisning	Queue inc.	I dag
World History Adventure	Undervisning	Queue inc.	I dag
Analogies I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Analogies II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Comprehensive grammar I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Comprehensive grammar II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Spanish Grammar I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Spanish Grammar II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Spanish Grammar III	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading Adventure I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading Adventure II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading Adventure III	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading / Reasoning I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading / Reasoning II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading / Reasoning III	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading / Reasoning IV	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading / Reasoning Pack	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading and Thinking I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading and Thinking II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Reading and Thinking III	Undervisning	Queue inc.	I dag
Practical composition I	Undervisning	Queue inc.	I dag
Practical composition II	Undervisning	Queue inc.	I dag
Practical composition III	Undervisning	Queue inc.	I dag
Practical composition IV	Undervisning	Queue inc.	I dag
Practical composition V	Undervisning	Queue inc.	I dag
Antonyms	Undervisning	Queue inc.	I dag
College Reading Comp.	Undervisning	Queue inc.	I dag
Sentence Completion	Undervisning	Queue inc.	I dag
Starting a New Business	Undervisning	Queue inc.	I dag
A Bill becomes a Law	Undervisning	Queue inc.	I dag
Master Type	Undervisning	Scarborough Inc.	I dag
The talkin Coloring book	Undervisning	JMH. OF Minnesota	I dag
Kid talk	Undervisning	First Byte	I dag
Speller Bee	Undervisning	First Byte	I dag
Beginning Reading one	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Beginning Reading two	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Beginning Reading three	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Beginning Reading four	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level one	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level two	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level three	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level four	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level five	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Spelling Level six	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Capitalization	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Punctuation	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Social Studies Vocabulary	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Basic Grammar	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Vocabulary Series	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Word Demons	Undervisning	Micro Ed Inc.	I dag
Business Statistics	Statistik	Lionheart Business Soft	I dag
Experimental Statistics	Statistik	Lionheart Business Soft	I dag
Multivariate Analysis	Statistik	Lionheart Business Soft	I dag
Forecasting/Timeseries	Kalkulation	Lionheart Business Soft	I dag
Sales/Market techniques	kalkulation	Lionheart Business Soft	I dag
Decision/Analyse	Kalkulation	Lionheart Business Soft	I dag
Linear/non-linear Program	Matematik	Lionheart Business Soft	I dag
Pert/Critical Analysis	Matematik	Lionheart Business Soft	I dag
Optimization	Matematik	Lionheart Business Soft	I dag
Explanatory Dataanalysis	Matematik	Lionheart Business Soft	I dag
Parhomel	hjemmøkonomi	Par Software	I dag



Et af de dårligste spil der endnu er set, er Delta Patrol - så køb i hvert fald ikke det som det første Amiga-spil.

Der tales altid om at det er softwaren, der sælger computeren. Hvis det er tilfældet, når vi taler om Commodores Amiga, så er det bare en tyk succes, der allerede efter få måneder kunne tænkes at hale ind på 64'eren. selvom softwareudviklingen til den maskine er større end nogensinde. For at give dig indsigt i hvad vi taler om, er vi de første der kan bringe dig den mest komplette oversigt over, hvad der findes til den computer, der skal stå i ethvert hjem indenfor jul. Den bliver lige så uundværlig som køkket i køkkenet. Se oversigten. Det var så det, og vi håber at du nu er klar over



Selvom Amiga er ny, har flere allerede udviklet backup-programmer. Her er det Mirror Disk Copier, der i følge producenten Compu med skulle kunne backup'e alt Amiga software udviklet til dato.



et de mener det alvorligt fra Commodores side, når de siger at denne computer er forretter-verdenens ny 64'er.

ikke nok med at det er forretter-mandens ny 64'er, det er også din. Alle oplysningerne er med forbehold for ændringer, da computermarkedet jo bevæger sig ganske hurtigt. Det er også langt fra alle programmer, der har en dansk importør, og derfor kan du jo af gode grunde ikke få alle programmerne i dag. Medmindre du tager en tur over "pytten" for at samle lidt software til at hygge dig med til aftenkaffen!!!!

Lars Merland og
Henrik Bang

Unicalc	kalkulation	Lattice	I dag
Gizmoz	Desk-top	Digital Creations	I dag
Financial Cookbook	økonomi	Electronic Arts	I dag
Maxicomm	Kommunikation	Maxi Soft	I dag
Maxidesk	hjemmøkonomi	Maxi Soft	I dag
2+2 Home management	Time mangement	Olanic System Corp.	I dag
Infobase	Database	Karvsoft	I dag
Write hand	Tekstbehandling	Byte by byte	I dag
Flow	Spreadsheet	New Horizons	I dag
VIP professional	Database/regnerk	Vip Technologies	I dag
ZorkI	spil	Infocom	I dag
ZorkII	spil	Infocom	I dag
ZorkIII	spil	Infocom	I dag
Spellbreaker	spil	Infocom	I dag
Planetfall	spil	Infocom	I dag
Wishbringer	spil	Infocom	I dag
Wittness	spil	Infocom	I dag
Sorcerer	spil	Infocom	I dag
Suspended	spil	Infocom	I dag
Seastalker	spil	Infocom	I dag
Starcross	spil	Infocom	I dag
Suspect	spil	Infocom	I dag
Enchanter	spil	Infocom	I dag
Deadline	spil	Infocom	I dag
Infidel	spil	Infocom	I dag
A Mind Forever Voyaging	spil	Infocom	I dag
Seven Cities of Gold	spil	Electronic Arts	I dag
Archon	spil	Electronic Arts	I dag
Golden Oldies	spil	Electronic Arts	I dag
One-on-One	spil	Electronic Arts	I dag
Sky Fox	spil	Electronic Arts	I dag
Arctic Fox	spil	Electronic Arts	I dag
Borrowed Time	spil	Activision	I dag
Hacker	spil	Activision	I dag
Mindshadow	spil	Activision	I dag
Brattacas	spil	Mindscape	I dag
Racter	spil	Mindscape	I dag
Malley's Project	spil	Mindscape	I dag
Keyboard Cadet	spil	Mindscape	I dag
Deja Vu	spil	Mindscape	I dag
Financial Time Machine	spil	Insight	I dag
Conversation/computer	spil	Yenday Software	I dag
Monkey Business	spil	The Other Valley	I dag
Rags General	hjemmøkonomi	Chang Labs	I dag
Rags Account Payable	hjemmøkonomi	Chang Labs	I dag
Rags Account Receivables	hjemmøkonomi	Chang Labs	I dag
Finacial Plus	hjemmøkonomi	Byte By Byte	I dag
PCB Cad	CAD	Soft Circuits	I dag
Kreditor Indkøb	økonomi	Djurs Data	Feb.87
Finans	økonomi	Djurs Data	Feb.87
Lager-Debitor-Faktura	økonomi	Djurs Data	Feb.87
Finans	økonomi	Dansk Computercenter	Okt.86
Timemachine/graph	økonomi	PCS	Nov.86
Timemachine/calc	økonomi	PCS	Nov.86
Timemachine/text	økonomi	PCS	Sep.86
Timemachine/-Base	økonomi	PCS	Sep.86
Timemachine/Saver	økonomi	PCS	Sep.86
Afiler	Database	Megasoft Ltd.	I dag
Metascope	Debugger	Metadigen Inc.	I dag
MicroForge Editor V1.0	Editor	The MicroForge Inc	I dag
ABASIC	Ny BASIC	MetaComCo	I dag
MirrorCopy	Kopiprogram	Compumet	I dag
Adventure Constr. Set	Spil	Electronic Arts	I dag
Marble Madness	Spil	Electronic Arts	I dag
De Luxe Video Constr.Set	Animationsprg	Electronic Arts	I dag
De Luxe Instant music	Musikprogram	Electronic Arts	I dag
De Luxe Print	Tekstprogram	Electronic Arts	I dag
DigiView	Video digitizer	Printtechnik	I dag
Gunship	Spil	Microprose	1.kvt.87
Destroyer Escort	Spil	Microprose	1.kvt.87
Planner/Reporter	Business prg	B.E.S.T.	I dag
Super Sunday	Spil	Microcomputer Games	1.kvt.87



Se Amiga lave video med Deluxe programmet..



*i bladets nye oktober
udgave - nummer 10.
Her kan du også
læse:*



- Kømpetest af Amstrads nye PC. Kommer Alan Sugars nye "Charlie baby" til at revolutionere markedet, som Joyce og CPC serien har gjort tidligere. En hel del kunne tyde på det...
- Tør du købe en brugt computer - eller hvorfor ikke? "Alt om Data" har kigget på de aktuelle "second hand" priser. Og vi giver dig gode råd, så du ikke køber katten i sækken.
- Sådan virker plotteren. Den maskine, der sørger for, at du kan få dine computer tegninger på tryk. Se den spændende reportage i farver.
- I Tåstrup bruger man små hjemmecomputere i skolernes dataundervisning. Vi fortæller om erfaringerne, der viser, at skoledata bestemt ikke behøver at være kostbart.

*"Alt om Data" 10 er på
gaden lige nu.*

*Stryg hen til kiosken.
Prisen er kun kr. 26,85.*

Amiga vinder

Da "COMputer" i sidste nummer satte en AMIGA på højkant i den gigantiske fødselsdagskonkurrence, væltede det ind med kuponer. Joan Simkus, 21-årig Amager-pige med ben i næsen, blev den heldige...

Dagen oprandt, da "COMputer" kunne fejre 1 års fødselsdag den 29. august 1986. Alle ventede spændt - for det var også dagen, hvor vindere af vores fødselsdagskonkurrence skulle kåres.

Papkassen med alle svarkuponerne blev slæbt frem (Og jeg mener slæbt), og indholdet blev væltet ud på gulvet.

Fat i lykkens gudinde, vores alle sammens Winnie Søjte, der sidder i bogholderiet og samtidig er pigen der styrer alle abonnenterne på "COMputer".

Hun kastede sig frejdigt over bjerget af kuponer, tøvede først ved en, men fandt så sin vinder.

Nej!! Det er en pige, der har vundet. Næsten råbte hun. - Hun er 21 og hedder Joan.

Besværligt at finde hende

Hun havde ikke skrevet sit telefonnummer, kun adressen. Vi havde ellers besluttet, at uanset hvor i landet, vinderen skulle findes, ville vi arrangere hurtigste transportmiddel til redaktionen, hvor vi kunne overrække præmien - et stk. Amiga med farvemonitor og 256 K Ram. Vi prøvede at spore hende over nummeroplysningen, men det oplystes, at hun ikke havde telefon.

Heldigvis boede hun på Amager, og altså kun 10 minutters kørsel fra redaktionen. Rasmus Kristiansen blev sat på opgaven med at spore hende op, og så køre hende ind på redaktionen.

Der var imidlertid ingen hjemme, og efter at have ringet på hos samtlige omkringboende, fik han at vide, at hendes mor boede længere nede ad gaden.

Han fandt hende, hvor han fik at vide, at datteren var studerende, og netop var på ferierejse i det græske øhav - på Kos.

Hun ville dog komme hjem allerede søndag d. 31. august, kl. 7.20 i Kastrup lufthavn.

"COMputer" er jo altid på mærkerne (også om morgenen), så vi så straks vores snit til at lave ek-

stra sjov ud af det, og overraske hende, når hun kom gennem tolden fra sin ferie.

I lufthavnen

Efter ti uger i det græske øhav, Kos, glæder Joan Simkus sig til at komme hjem. Joan har holdt enlang og - som hun selv siger - tiltrængt ferie. Og nu hvor den tunge DC10 fra Sterling griber fast mod Kastrups asfalt, ved Joan godt, at det er mor, far og København, hun savner.

- Det er skønt at være hjemme, var nogle af de første ord fra den friske Amager-pige. Alligevel fortsætter hun: - Men også lidt dødsygt.

"COMputer" var der jo også, og vi havde en nyhed, der nok ville gøre dagen alt andet end dødsygt:

- Joan, du har netop vundet en Amiga!

Rødhårede, fregnede, solbrændte Joan vandt "COMputers" topgevinst: En splinterny Amiga, værdi 18.300 kroner!

Jordens glædeste pige

- Det må jeg sigel, udbrød en stærkt forbavset Joan til "COMpu-

ter"s udsendte, allerede 20 sekunder efter tolden.

Først ville hun lige overbevise sig selv om, det var rigtigt.

Det er trods alt ikke hver dag, du sådan bare stiger ud af et fly, og ganske uventet får at vide, at nu er du blevet næsten 20.000 kr. rigere. Eller hvad?

- Det var sørme lidt af en overraskelse, fortsatte Joan, efter at have sundet sig lidt ovenpå den pludselige gave.

- Og jeg vidste endda slet ikke, jeg var med i "COMputers" konkurrence. Det var min storebror John, som udfyldte sin kupon i mit navn. John Simkus er lige fyldt 30 og har købt sig en Commodore 128.

- Men den hamler jo slet ikke op med Joans Amiga, siger han allerede efter kun et halvt minut i stue med sidstnævnte. Måske han i dag fortryder, at han ikke fyldte kuponen ud med sit eget navn, men valgte at tænke på sin ferierende søster langt nede sydpå...

Vi stillede Amiga'en op

Vi fulgte familien hjem, og stillede Amiga'en op, for ligesom at sikre os at det hele funkede.

Demoerne blev kørt, og en lille kort undervisning i brugen af mus, hvad ikoner var og hvordan man startede op, gav Joan nok til at hun kunne køre videre for sig selv.

Computere hele tiden

For Joan er computere ellers blevet dagligdag. Som tusindvis af andre danskere bruger hun dem konstant uden egentlig at hæfte sig synderligt ved det.

Men med Amiga er det anderledes. - Hør bare lyden, udbryder Joan entusiastisk.

- Normalt er computerlyd jo noget med mange bips, men det her! Det er for fantastisk!!

Vi kan kun give den begejstrede Joan ret: Amiga ER en sand musikmaskine.

Også grafikken er hun hooked på. For som hun selv siger:

- Jeg vil nok helt klart bruge min nye Amiga til at tegne med. Den ser i hvert fald ud til at være ret skrap til den slags.

- Hvad angår databaser, tekstbehandling, budgetprogrammer og alt det andet seriøse, har jeg endnu ikke den fornødne viden. Behovet er ligesom heller ikke tilstede. Men det kommer sikkert.

Hele gaden står på spring

I Badensgade på Amager, hvor Joan bor, spredte rygten sig hurtigt om den utrolige computer. Svogeren kom til og tampede løs på tangenterne, og i løbet af "no time" var maskinen stillet op på den anden side af gaden - i huset overfor. En kørdrand stimlede sammen omkring skærmen, og grafik-demoerne rullede i 4096 farver. Og bedre blev det ikke, da Amiga begyndte at snakke. En af de værste til at okkupere Joans tastatur, er selvfølgelig John - storebroderen. Om han er jaloux på lillesøster?

- Jeg tror nok, vi allsammen vel gerne ville eje den her maskine, svarer han og sender et forelsket blik på Joans kraftfulde Amiga-opstilling.

"COMputer" giver hende et stort TIL LYKKE!

Og til alle jer, der deltog, vil vi godt fra redaktionen side sige: TAK FOR JERES OPBAKNING!

Med det grundlag kan vi arbejde videre, så dit Commodore magasin bliver endnu bedre.

Det var virkelig skønt at få så meget post hver eneste dag. Antallet af kuponer er endnu ikke opgjort, men det ligger sikkert mellem 2-3000. Men mere om det senere, hvor vi vil offentliggøre enkelte udsnit af den omfangsrige statistik.

Selvom du ikke vandt denne gang, kommer der mange flere lignende konkurrencer i fremtiden. Bare vent!

Rasmus Kirkegård Kristiansen



Lav din egen

BASIC

3

Denne gang er vi kommet til tredje og sidste del af BASIC udvidelsen. Du får denne gang stillet 4 nye kommandoer til din rådighed, hvor din BASIC-udvidelse nu omfatter i alt 28 smarte kommandoer, der gør din BASIC stærkere end nogensinde.

"COMputers" John Christiansen, afslutter denne gang serien Lav din egen BASIC med 4 nye kommandoer, der kører sammen med de to foregående artiklers maskinkodeudlister. I alt en meget kraftfuld udvidelse til 64'eren's BASIC 2.0.

De 4 nye kommandoer

Er følgende:

Dump, Pass, Find og Change.

Syntaksen for de 4 kommandoer er lige til at overse.

Dump

Her indtaster du bare kommandordet på en tom linie. Herefter vil alle variable, en-dimensionale og to-dimensionale arrays, blive udskrevet. Det forudsætter selvfølgelig at der er nogle variable med indhold.

Pass

Syntaksen for denne kommando er:

Pass 8,"IO"

Kommandoen bruges til at sende kommandoer til disktestationen og bruges derfor i stedet for OPEN 1,8,15:PRINT#1,"IO":CLOSE1

Find

Denne kommando bruges til at søge efter linier med et bestemt indhold. Henter du demoprogrammet ind, fra "COMputer" nr. 3-86, kan du f.eks. søge efter disse ting: FIND/ERASE/ eller FIND#NEXT# Som du ser er det eneste krav, at før og efter det du leder efter, er det samme. Du kan også søge indenfor anførselstegn med følgende: FIND/"DET"/ eller FIND#"TAST"#

Change

Det giver næsten sig selv. Denne kommando finder ikke bare tingene, nej, det skifter dem sandelig også ud med noget andet. Et par eksempler kunne være:

CHANGE/ERASE/LOAD/ eller CHANGE/FILL/SNUF eventuelt indenfor anførselstegn: CHANGE/"DET"/"SUPER"/ eller CHANGE@"TAST"@ "TRYK"@

Linienumre

Det er muligt at angive linienumre efter sidste skilletegn ved kommandoerne FIND og CHANGE, akkurat som ved LIST kommandoen. F.eks.: FIND@NEXT@1000-1200... etc.

Indtastning

Du indtaster data-loader programmet (Hovedprogram), gemmer det på diskette eller bånd. Herefter placerer du en diskette der indeholder programmet "GRALYD-HEX", fra sidste nummer (nr. 4-86), i disktestationen (har du bånd skal du ændre "TOTGRAF-HEX".8,1 til "TOTGRAF.HEX", 1,1 i Hovedprogram).

HOVEDPROGRAM

```

100 REM *** LOADER TIL TOTGRAF ***
102 IFA-ØIHENA=1:LOAD"GRALYD.HEX",B,1
105 POKE56,128:CLR:PRINTCHR$(147)
110 PRINT" BLOK.":TAB(8);"LÆST SUM":TAB(18);"KONTROL"
115 A=39504:C=1:B1=40960:A1=32768
120 READ CT
125 T=0:FOR X=0 TO 119
130 READ Y:IF Y=-1 THEN 140
135 T=T+Y:POKE A+X,Y:NEXT
140 PRINTTAB(3);C:TAB(8);T:TAB(18);CT;
145 IF CT>T THEN PRINTTAB(25);CHR$(18);" LÆSEFEJL.":CHR$(146):GOTO 155
150 PRINTTAB(25);" OK. "
155 A=A+120:C=C+1:IF Y<>-1 THEN 120
157 GOSUB1000
160 SYS(57812)"TOTGRAF.HEX",B:REM SÆT FILNAVN
165 POKE252,A1/256:POKE251,A1-INT(A1/256)*256
170 POKE782,B1/256:POKE781,B1-INT(B1/256)*256:POKE780,251
175 SYS(57695):REM SAVE PROGRAM
180 END
1000 REM PLACER NYE TING I DEN
1010 REM GAMLE DEL
1020 READ A,AN,T:IF A=-1 THEN RETURN
1030 FOR X=0 TO AN
1040 READY:POKE A+X,Y:CT=CT+Y
1050 NEXT
1055 PRINTTAB(3);C:TAB(8);T:TAB(18);CT;
1060 IF CT<T THEN PRINTTAB(25);CHR$(18);" LÆSEFEJL.":CHR$(146):GOTO 1080
1070 PRINTTAB(25);" OK. "
1080 C=C+1:CT=0:GOTO 1020

```

```

37200 DATA 15703:REM BLOK 1
39504 DATA 076,008,175,208,251,165
39510 DATA 045,133,251,165,046,133
39516 DATA 252,165,251,197,047,165
39522 DATA 252,229,048,144,003,076
39528 DATA 022,155,032,060,159,160
39534 DATA 000,140,252,192,200,234
39540 DATA 177,251,010,046,252,192
39546 DATA 074,153,069,000,136,016
39552 DATA 242,032,241,154,174,252
39558 DATA 192,240,034,202,240,081
39564 DATA 202,240,049,032,019,159
39570 DATA 037,061,000,160,002,177
39576 DATA 251,072,200,177,251,168
39582 DATA 104,032,145,179,032,221
39588 DATA 189,032,030,171,076,221
39594 DATA 154,169,061,032,210,255
39600 DATA 165,251,024,105,002,164
39606 DATA 252,144,001,200,032,162
39612 DATA 187,076,162,154,032,019
39618 DATA 159,036,061,034,000,160
39619 DATA 17272:REM BLOK 2
39624 DATA 004,177,251,133,035,136
39630 DATA 177,251,133,034,136,177
39636 DATA 251,032,036,171,169,034
39642 DATA 032,210,255,032,225,255
39648 DATA 208,001,096,165,251,002
39654 DATA 105,007,133,251,144,002
39660 DATA 230,252,076,093,154,165
39666 DATA 070,208,005,169,032,032
39672 DATA 210,255,173,252,192,208
39678 DATA 005,169,032,032,210,255
39684 DATA 165,069,032,210,255,165
39690 DATA 070,240,003,032,210,255
39696 DATA 173,141,002,208,251,096
39702 DATA 165,047,133,251,165,048
39708 DATA 133,252,032,060,159,165
39714 DATA 251,133,253,197,049,165
39720 DATA 252,133,254,229,050,144
39726 DATA 003,046,032,225,255,240
39732 DATA 250,160,000,140,252,192
39738 DATA 200,234,177,251,010,046
39742 DATA 16971:REM BLOK 3

```

```

39744 DATA 252,192,074,153,069,000
39750 DATA 136,016,242,169,000,162
39756 DATA 005,157,004,193,202,016
39762 DATA 250,174,252,192,240,010
39768 DATA 224,003,240,003,169,003
39774 DATA 044,169,002,044,169,005
39780 DATA 141,251,192,160,004,177
39786 DATA 251,141,253,192,200,177
39792 DATA 251,072,200,177,251,072
39798 DATA 173,253,192,201,003,208
39804 DATA 019,104,141,254,192,104
39810 DATA 141,255,192,200,177,251
39816 DATA 072,200,177,251,072,076
39822 DATA 148,155,201,002,208,016
39828 DATA 104,141,000,193,104,141
39834 DATA 001,193,200,177,251,072
39840 DATA 200,177,251,072,104,141
39846 DATA 002,193,104,141,003,193
39852 DATA 200,024,152,101,253,133
39858 DATA 253,144,002,230,254,032
39863 DATA 16370:REM BLOK 4
39864 DATA 060,159,032,241,154,174
39870 DATA 252,192,240,017,224,003
39876 DATA 240,008,169,036,032,210
39882 DATA 255,076,211,155,169,037
39888 DATA 032,210,255,169,040,032
39894 DATA 210,255,173,009,193,174
39900 DATA 008,193,032,205,189,173
39906 DATA 253,192,201,001,240,035
39912 DATA 169,044,032,210,255,173
39918 DATA 007,193,174,006,193,032
39924 DATA 205,189,173,253,192,201
39930 DATA 002,240,014,169,044,032
39936 DATA 210,255,173,005,193,174
39942 DATA 004,193,032,205,189,032
39948 DATA 019,159,041,061,000,174
39954 DATA 252,192,240,034,224,003
39960 DATA 240,046,169,034,032,210
39966 DATA 255,160,002,177,253,133
39972 DATA 035,136,177,253,133,034
39978 DATA 136,177,253,032,036,171
39983 DATA 16188:REM BLOK 5
39984 DATA 169,034,032,210,255,076

```

Denne måneds hovedprogram, giver dig ekstra 4 kommandoer, og er samtidig afslutningen på vores serie i denne omgang. Du skal sørge for at have disketten parat med den samlede fil fra sidst, for den indlæses allerførst, før de nye maskinkode-data lægges oveni og saves.

Du skriver nu RUN, og kort efter vil du have den totale BASIC-udvidelse på disk/bånd.

Fremover skal du altså skrive LOAD "TOTGRAF.HEX".8.1. (eller .1.1).

Når programmet er inde, startes det med:

SYS 64738

Maskinkode

Vi har fået flere henvendelser om cirkel-algoritmen og regning med det såkaldte 'floating point' i maskinkode, fra bl.a. Per Hamann, Køge og Michael Berg, Randers. Jeg har derfor i det følgende forsøgt at redegøre både for algoritmen, samt de ting, der er grund til at være opmærksom på, når der skal regnes med andre ting end heltal 0-65535 i maskinkode.

Algoritmer

Det er måske overraskende, men hovedkernen i en grafikplade af den foreliggende type er faktisk kun to ting. Nemlig en rutine der plottes et punkt, samt en rutine der kvikt og effektivt kan regne en linie mellem to givne punkter. Det er altså PLOT og DRAWTO, resten af kommandoerne kan bygges op som data-indsamlere og behandlere, der hurtigere end et BASIC-program kan overføre oplysningerne til de omtalte kommandoer.

Den første af de to algoritmer (PLOT), kræver en del specielle maskinkodeinstruktioner for at konvertere en plot-koordinat til en adresse indenfor et 8K område. Det næste vi skal have er en algoritme til at tegne linier med. Da en cirkel kan opfattes som en mængde, bliver den brugt til at tegne cirkler!

Lav din egen BASIC

Problemet er altså at få udviklet en linie-algoritme med en rimelig hurtighed, udmærket liniaritet etc.

Da jeg helt sikkert ikke er den første med dette problem, smuttede jeg en tur på Horsens Tekniske Bibliotek for forvisningen om at der måtte eksistere relevant litteratur omkring dette emne.

Ganske rigtigt!

Under min søgen støttede jeg på bogen "Principles of Interactive Computer Graphics" af W.M. Newman & R.F. Sproull. Det fremgår af BASIC-programmet, at der er tale om to typer der begge er "oversat" til BASIC. Den simple DDA og Bresenham's. Lad os lige se på to PASCAL program-

mer:

De to programmer er trykt i "COMputer" nr. 3-86 (bedre tidligt end for sent, hørte jeg én sige forleden). OK! Undskyld vi har KLOKKET i det! Om den sidste skal lige tilføjes, at der her forudsættes at Deltax > Deltay, og at bevægelsen sker i den positive retning på x-aksen. Da vi jo ikke altid kan for-

vente at linier opfylder disse betingelser, er det altså påkrævet at udvikle programmet så det tager højde for alle situationer.

Det opnås ved at oprette to pointer Min og Max, der peger på henholdsvis den mindste og den største af Deltax og Deltay. Da vi også skal kunne bevæge os lodret og vandret, samt i negativ retning på

```

39984 DATA 169,034,032,210,255,076
39990 DATA 088,156,165,253,165,254
39996 DATA 032,162,187,032,221,189
40002 DATA 032,030,171,076,088,156
40008 DATA 160,000,177,253,072,200
40014 DATA 177,253,168,104,032,145
40020 DATA 179,076,063,156,165,253
40026 DATA 024,109,251,192,133,253
40032 DATA 144,002,230,254,238,008
40038 DATA 193,208,003,238,009,193
40044 DATA 173,008,193,205,002,193
40050 DATA 173,009,193,237,003,193
40056 DATA 144,074,169,000,141,008
40062 DATA 193,141,009,193,173,253
40068 DATA 192,201,001,240,062,238
40074 DATA 006,193,208,003,238,007
40080 DATA 193,173,006,193,205,000
40086 DATA 193,173,007,193,237,001
40092 DATA 193,144,037,169,000,141
40098 DATA 006,193,141,007,193,173
40104 DATA 17024:REM BLOK 6
40110 DATA 253,192,201,002,240,025
40116 DATA 238,004,193,208,003,238
40122 DATA 005,193,173,004,193,205
40128 DATA 254,192,173,005,193,237
40134 DATA 255,192,176,003,076,183
40140 DATA 155,160,003,177,251,072
40146 DATA 136,177,251,024,101,251
40152 DATA 133,251,104,101,252,133
40158 DATA 252,076,030,155,032,158
40164 DATA 183,134,186,076,024,157
40170 DATA 076,008,175,240,251,032
40176 DATA 220,156,032,253,174,032
40182 DATA 158,173,032,163,182,168
40188 DATA 136,048,235,200,132,011
40194 DATA 165,186,032,177,255,169
40200 DATA 111,133,185,032,147,255
40206 DATA 160,000,177,034,032,168
40212 DATA 255,000,196,011,144,246
40218 DATA 032,174,255,096,169,000
40224 DATA 133,144,165,186,032,177
40230 DATA 16514:REM BLOK 7
40236 DATA 255,169,240,133,185,032
40242 DATA 147,255,165,144,016,005
40248 DATA 162,005,108,000,003,076
40254 DATA 174,255,160,000,177,095
40260 DATA 072,200,177,095,133,096
40266 DATA 104,133,095,177,095,096
40272 DATA 162,001,134,193,202,140
40278 DATA 004,162,000,134,193,134
40284 DATA 194,134,195,134,196,134
40290 DATA 250,032,121,000,133,159
40296 DATA 032,115,000,170,240,010
40302 DATA 197,159,240,006,201,034
40308 DATA 240,005,208,016,076,008
40314 DATA 175,198,194,032,008,159
40320 DATA 240,246,201,034,240,242
40326 DATA 198,195,165,122,133,172
40332 DATA 165,193,240,066,032,006
40338 DATA 159,230,195,170,240,224
40344 DATA 197,159,208,244,032,115
40350 DATA 000,240,215,197,159,240
40356 DATA 16543:REM BLOK 8
40362 DATA 211,201,034,208,012,165
40368 DATA 194,240,203,198,196,032
40374 DATA 008,159,076,173,157,165
40380 DATA 194,208,191,165,122,133
40386 DATA 173,032,008,159,230,186
40392 DATA 170,240,007,197,159,208
40398 DATA 244,032,115,000,032,168
40404 DATA 159,076,232,157,032,115
40410 DATA 000,240,245,197,159,208
40416 DATA 247,240,236,165,193,240
40422 DATA 008,032,245,158,170,240
40428 DATA 076,208,011,032,052,157
40434 DATA 170,240,068,032,225,255
40440 DATA 240,063,032,233,158,144
40446 DATA 058,160,004,152,069,194
40452 DATA 133,015,177,095,170,240
40458 DATA 216,201,034,208,008,165
40464 DATA 015,073,255,133,015,208
40470 DATA 067,036,015,048,063,166
40476 DATA 172,132,250,189,000,002
40482 DATA 16390:REM BLOK 9
40488 DATA 240,016,197,159,240,012
40494 DATA 201,034,240,008,209,095
40500 DATA 208,000,232,200,208,235
40506 DATA 032,225,255,208,006,032
40512 DATA 051,165,076,116,164,165
40518 DATA 193,208,029,160,002,177
40524 DATA 095,170,200,177,095,032
40530 DATA 065,159,032,060,159,165
40536 DATA 193,208,003,076,209,157
40542 DATA 164,250,200,208,169,076
40548 DATA 008,150,166,095,164,096
40554 DATA 134,034,132,035,166,045
40560 DATA 164,046,134,036,132,037
40566 DATA 165,250,024,101,195,133
40572 DATA 250,198,250,165,186,056
40578 DATA 229,195,133,175,240,015
40584 DATA 024,101,250,133,158,176
40590 DATA 005,032,219,158,240,003
40596 DATA 032,184,158,165,250,056
40602 DATA 229,195,168,200,024,101
40608 DATA 15326:REM BLOK 10
40614 DATA 195,133,250,165,196,240
40620 DATA 015,133,174,166,173,189
40626 DATA 000,002,232,145,095,200
40632 DATA 198,174,208,245,024,162
40638 DATA 000,165,175,016,001,202
40644 DATA 101,045,133,045,138,101
40650 DATA 046,133,046,076,049,158
40656 DATA 230,034,208,002,230,035
40662 DATA 164,250,200,177,034,164
40668 DATA 158,200,145,034,032,200
40674 DATA 158,208,235,096,165,034
40680 DATA 197,036,208,004,165,035
40686 DATA 197,037,096,165,036,208
40692 DATA 002,198,037,198,036,164
40698 DATA 250,177,036,164,158,145
40704 DATA 036,032,200,158,208,235
40710 DATA 096,160,002,165,020,209
40716 DATA 095,200,165,021,241,095
40722 DATA 096,200,152,164,096,024
40728 DATA 101,095,133,095,144,001
40734 DATA 15272:REM BLOK 11
40740 DATA 200,132,096,160,001,177
40746 DATA 095,096,230,122,208,002
40752 DATA 230,123,160,000,177,122
40758 DATA 096,072,138,072,152,072
40764 DATA 160,000,186,254,004,001
40770 DATA 208,003,254,005,001,189
40776 DATA 004,001,133,174,189,005
40782 DATA 001,133,175,177,174,240
40788 DATA 005,032,210,255,144,228
40794 DATA 104,168,104,170,104,096
40800 DATA 169,013,076,210,255,160
40806 DATA 003,132,073,132,015,032
40812 DATA 205,189,169,032,164,073
40818 DATA 041,127,039,201,255,201
40824 DATA 034,208,006,165,015,073
40830 DATA 255,133,015,200,240,228
40836 DATA 177,095,240,067,016,234
40842 DATA 201,255,240,230,036,015
40848 DATA 048,226,132,073,201,204
40854 DATA 176,010,162,158,160,160
40860 DATA 12440:REM BLOK 12
40866 DATA 056,233,127,076,132,159
40872 DATA 233,203,162,041,160,133
40878 DATA 134,034,132,035,170,160
40884 DATA 000,202,240,015,177,034
40890 DATA 072,230,034,208,002,230
40896 DATA 035,104,016,244,048,239
40902 DATA 200,177,034,048,171,032
40908 DATA 210,255,208,246,234,096
40914 DATA 144,011,240,009,201,171
40920 DATA 208,040,234,234,234,234
40926 DATA 234,032,107,169,032,019
40932 DATA 166,032,121,000,240,017
40938 DATA 201,171,208,020,032,115
40944 DATA 000,240,008,176,013,032
40950 DATA 107,169,208,008,096,169
40956 DATA 255,133,020,133,021,096
40962 DATA 076,008,175,000,000,000
40968 DATA 000,000,000,000,000,000
40974 DATA 000,000,000,000,000,000
40980 DATA 000,000,000,000,000,000
40986 DATA 000,000,000,000,000,000
40992 DATA 000,000,000,000,000,000
40998 DATA 000,000,000,000,000,000
41004 DATA 000,000,000,000,000,000
41010 DATA 000,000,000,000,000,000
41016 DATA 000,000,000,000,000,000
41022 DATA 000,000,000,000,000,000
41028 DATA 000,000,000,000,000,000
41034 DATA 000,000,000,000,000,000
41040 DATA 000,000,000,000,000,000
41046 DATA 000,000,000,000,000,000
41052 DATA 000,000,000,000,000,000
41058 DATA 000,000,000,000,000,000
41064 DATA 000,000,000,000,000,000
41070 DATA 000,000,000,000,000,000
41076 DATA 000,000,000,000,000,000
41082 DATA 000,000,000,000,000,000
41088 DATA 000,000,000,000,000,000
41094 DATA 000,000,000,000,000,000
41100 DATA 000,000,000,000,000,000
41106 DATA 000,000,000,000,000,000
41112 DATA 000,000,000,000,000,000
41118 DATA 000,000,000,000,000,000
41124 DATA 000,000,000,000,000,000
41130 DATA 000,000,000,000,000,000
41136 DATA 000,000,000,000,000,000
41142 DATA 000,000,000,000,000,000
41148 DATA 000,000,000,000,000,000
41154 DATA 000,000,000,000,000,000
41160 DATA 000,000,000,000,000,000
41166 DATA 000,000,000,000,000,000
41172 DATA 000,000,000,000,000,000
41178 DATA 000,000,000,000,000,000
41184 DATA 000,000,000,000,000,000
41190 DATA 000,000,000,000,000,000
41196 DATA 000,000,000,000,000,000
41202 DATA 000,000,000,000,000,000
41208 DATA 000,000,000,000,000,000
41214 DATA 000,000,000,000,000,000
41220 DATA 000,000,000,000,000,000
41226 DATA 000,000,000,000,000,000
41232 DATA 000,000,000,000,000,000
41238 DATA 000,000,000,000,000,000
41244 DATA 000,000,000,000,000,000
41250 DATA 000,000,000,000,000,000
41256 DATA 000,000,000,000,000,000
41262 DATA 000,000,000,000,000,000
41268 DATA 000,000,000,000,000,000
41274 DATA 000,000,000,000,000,000
41280 DATA 000,000,000,000,000,000
41286 DATA 000,000,000,000,000,000
41292 DATA 000,000,000,000,000,000
41298 DATA 000,000,000,000,000,000
41304 DATA 000,000,000,000,000,000
41310 DATA 000,000,000,000,000,000
41316 DATA 000,000,000,000,000,000
41322 DATA 000,000,000,000,000,000
41328 DATA 000,000,000,000,000,000
41334 DATA 000,000,000,000,000,000
41340 DATA 000,000,000,000,000,000
41346 DATA 000,000,000,000,000,000
41352 DATA 000,000,000,000,000,000
41358 DATA 000,000,000,000,000,000
41364 DATA 000,000,000,000,000,000
41370 DATA 000,000,000,000,000,000
41376 DATA 000,000,000,000,000,000
41382 DATA 000,000,000,000,000,000
41388 DATA 000,000,000,000,000,000
41394 DATA 000,000,000,000,000,000
41400 DATA 000,000,000,000,000,000
41406 DATA 000,000,000,000,000,000
41412 DATA 000,000,000,000,000,000
41418 DATA 000,000,000,000,000,000
41424 DATA 000,000,000,000,000,000
41430 DATA 000,000,000,000,000,000
41436 DATA 000,000,000,000,000,000
41442 DATA 000,000,000,000,000,000
41448 DATA 000,000,000,000,000,000
41454 DATA 000,000,000,000,000,000
41460 DATA 000,000,000,000,000,000
41466 DATA 000,000,000,000,000,000
41472 DATA 000,000,000,000,000,000
41478 DATA 000,000,000,000,000,000
41484 DATA 000,000,000,000,000,000
41490 DATA 000,000,000,000,000,000
41496 DATA 000,000,000,000,000,000
41502 DATA 000,000,000,000,000,000
41508 DATA 000,000,000,000,000,000
41514 DATA 000,000,000,000,000,000
41520 DATA 000,000,000,000,000,000
41526 DATA 000,000,000,000,000,000
41532 DATA 000,000,000,000,000,000
41538 DATA 000,000,000,000,000,000
41544 DATA 000,000,000,000,000,000
41550 DATA 000,000,000,000,000,000
41556 DATA 000,000,000,000,000,000
41562 DATA 000,000,000,000,000,000
41568 DATA 000,000,000,000,000,000
41574 DATA 000,000,000,000,000,000
41580 DATA 000,000,000,000,000,000
41586 DATA 000,000,000,000,000,000
41592 DATA 000,000,000,000,000,000
41598 DATA 000,000,000,000,000,000
41604 DATA 000,000,000,000,000,000
41610 DATA 000,000,000,000,000,000
41616 DATA 000,000,000,000,000,000
41622 DATA 000,000,000,000,000,000
41628 DATA 000,000,000,000,000,000
41634 DATA 000,000,000,000,000,000
41640 DATA 000,000,000,000,000,000
41646 DATA 000,000,000,000,000,000
41652 DATA 000,000,000,000,000,000
41658 DATA 000,000,000,000,000,000
41664 DATA 000,000,000,000,000,000
41670 DATA 000,000,000,000,000,000
41676 DATA 000,000,000,000,000,000
41682 DATA 000,000,000,000,000,000
41688 DATA 000,000,000,000,000,000
41694 DATA 000,000,000,000,000,000
41700 DATA 000,000,000,000,000,000
41706 DATA 000,000,000,000,000,000
41712 DATA 000,000,000,000,000,000
41718 DATA 000,000,000,000,000,000
41724 DATA 000,000,000,000,000,000
41730 DATA 000,000,000,000,000,000
41736 DATA 000,000,000,000,000,000
41742 DATA 000,000,000,000,000,000
41748 DATA 000,000,000,000,000,000
41754 DATA 000,000,000,000,000,000
41760 DATA 000,000,000,000,000,000
41766 DATA 000,000,000,000,000,000
41772 DATA 000,000,000,000,000,000
41778 DATA 000,000,000,000,000,000
41784 DATA 000,000,000,000,000,000
41790 DATA 000,000,000,000,000,000
41796 DATA 000,000,000,000,000,000
41802 DATA 000,000,000,000,000,000
41808 DATA 000,000,000,000,000,000
41814 DATA 000,000,000,000,000,000
41820 DATA 000,000,000,000,000,000
41826 DATA 000,000,000,000,000,000
41832 DATA 000,000,000,000,000,000
41838 DATA 000,000,000,000,000,000
41844 DATA 000,000,000,000,000,000
41850 DATA 000,000,000,000,000,000
41856 DATA 000,000,000,000,000,000
41862 DATA 000,000,000,000,000,000
41868 DATA 000,000,000,000,000,000
41874 DATA 000,000,000,000,000,000
41880 DATA 000,000,000,000,000,000
41886 DATA 000,000,000,000,000,000
41892 DATA 000,000,000,000,000,000
41898 DATA 000,000,000,000,000,000
41904 DATA 000,000,000,000,000,000
41910 DATA 000,000,000,000,000,000
41916 DATA 000,000,000,000,000,000
41922 DATA 000,000,000,000,000,000
41928 DATA 000,000,000,000,000,000
41934 DATA 000,000,000,000,000,000
41940 DATA 000,000,000,000,000,000
41946 DATA 000,000,000,000,000,000
41952 DATA 000,000,000,000,000,000
41958 DATA 000,000,000,000,000,000
41964 DATA 000,000,000,000,000,000
41970 DATA 000,000,000,000,000,000
41976 DATA 000,000,000,000,000,000
41982 DATA 000,000,000,000,000,000
41988 DATA 000,000,000,000,000,000
41994 DATA 000,000,000,000,000,000
42000 DATA 000,000,000,000,000,000
42006 DATA 000,000,000,000,000,000
42012 DATA 000,000,000,000,000,000
42018 DATA 000,000,000,000,000,000
42024 DATA 000,000,000,000,000,000
42030 DATA 000,000,000,000,000,000
42036 DATA 000,000,000,000,000,000
42042 DATA 000,000,000,000,000,000
42048 DATA 000,000,000,000,000,000
42054 DATA 000,000,000,000,000,000
42060 DATA 000,000,000,000,000,000
42066 DATA 000,000,000,000,000,000
42072 DATA 000,000,000,000,000,000
42078 DATA 000,000,000,000,000,000
42084 DATA 000,000,000,000,000,000
42090 DATA 000,000,000,000,000,000
42096 DATA 000,000,000,000,000,000
42102 DATA 000,000,000,000,000,000
42108 DATA 000,000,000,000,000,000
42114 DATA 000,000,000,000,000,000
42120 DATA 000,000,000,000,000,000
42126 DATA 000,000,000,000,000,000
42132 DATA 000,000,000,000,000,000
42138 DATA 000,000,000,000,000,000
42144 DATA 000,000,000,000,000,000
42150 DATA 000,000,000,000,000,000
42156 DATA 000,000,000,000,000,000
42162 DATA 000,000,000,000,000,000
42168 DATA 000,000,000,000,000,000
42174 DATA 000,000,000,000,000,000
42180 DATA 000,000,000,000,000,000
42186 DATA 000,000,000,000,000,000
42192 DATA 000,000,000,000,000,000
42198 DATA 000,000,000,000,000,000
42204 DATA 000,000,000,000,000,000
42210 DATA 000,000,000,000,000,000
42216 DATA 000,000,000,000,000,000
42222 DATA 000,000,000,000,000,000
42228 DATA 000,000,000,000,000,000
42234 DATA 000,000,000,000,000,000
42240 DATA 000,000,000,000,000,000
42246 DATA 000,000,000,000,000,000
42252 DATA 000,000,000,0
```


ALGORITMEPROGRAM

```

1000 REM*****
1002 REM** ALGORITMER.BASIC **
1004 REM*****
1009 REM** CIRKEL ALGORITME **
1010 REM*****
1015 WINDOW -160,160,100,-100
1025 GRAPHIC1,1
1030 PI=3.14159265
1035 OF=0:REM START PA CIRKLEN I GRADER
1036 SL=360:REM SLUT PA CIRKLEN I GRADER
1040 OF=OF*PI/180:REM KONVERTER TIL RADIANER
1041 SL=SL*PI/180:REM KONVERTER TIL RADIANER
1050 CX=0:REM CENTER KOORDINAT X
1055 CY=0:REM CENTER KOORDINAT Y
1060 RX=40:REM RADIUS I X-AKSEN
1065 RY=40:REM RADIUS I Y-AKSEN
1070 AK=20:REM ANTAL KANTER
1085 MOVETO COS(OF)*RX+CX,SIN(OF)*RY+CY
1092 REM-HVIS SL IKKE ANGIVES, SLUTTES DER PA 2*PI+OF
1095 FOR X=0+OF TO 2*PI+SL STEP 2*PI/AK
1100 DRAWTO COS(X)*RX+CX,SIN(X)*RY+CY
1105 NEXT X
1115 DRAWTO COS(OF)*RX+CX,SIN(OF)*RY+CY
1120 GETZ$:IF Z$<>CHR$(13) THEN 1120
1135 GRAPHIC0,0
2000 REM*****
2005 REM** DRAW ALGORITMER **
2010 REM*****
2015 REM** SIMPEL ODA **
2020 REM*****
2025 REM
2030 GRAPHIC1,1:A=0
2035 WINDOW -160,160,100,-100
2040 XP=0:YP=0:XD=10:YD=40
2050 REM
2065 REM RUTINEN KALDES MED STARTVÆRDIER
2070 REM FRA XPOS,YPOS TIL XDEST,YDEST
2085 REM VARIABLE I
2090 XI=XP:YI=YP
2095 REM XI X-INCREMENT OG
2100 REM YI Y-INCREMENT
2105 LE=ABS(XD-XP)
2110 IF ABS(XD-YP)>LE THEN LE=ABS(YD-YP)
2115 REM
2120 XI=(XD-XP)/LE
2125 YI=(YD-YP)/LE
2150 REM
2155 FOR I=1 TO LE
2160 PLOT XI,YI
2165 XI=XI+XI:YI=YI+YI
2170 NEXT
2171 XP=XD:YP=YD
2175 IF A=0 THEN A=2:XD=-40:YD=10:GOTO2090
2180 IF A=2 THEN A=4:XD=140:YD=-40:GOTO2090
2190 GETZ$:IF Z$<>CHR$(13) THEN 2190
2195 GRAPHIC0,0
3010 REM*****
3015 REM** BRESENHAM'S (UDVIDET) **
3020 REM*****
3025 REM
3030 GRAPHIC1,1
3035 WINDOW -160,160,100,-100
3040 XP=0:YP=0:XD=10:YD=40
3050 REM
3065 REM RUTINEN KALDES MED STARTVÆRDIER
3070 REM FRA XPOS,YPOS TIL XDEST,YDEST
3075 REM XP,YP & XD,YD
3080 REM
3085 REM VARIABLE I
3090 X=0:Y=1:A=0
3095 P(X)=XP:P(Y)=YP
3095 REM D(X) ER DELTAX
3100 REM D(Y) ER DELTAY
3105 REM S(X) ER X-RETNINGEN'S FORTEGN
3110 REM S(Y) ER Y-RETNINGEN'S FORTEGN
3111 S(X)=SGN(XD-XP)
3112 S(Y)=SGN(YD-YP)
3115 D(X)=ABS(XD-XP):D(Y)=ABS(YD-YP)
3116 REM MA PEGER PA DEN STØRSTE DIFFERENCE
3117 REM MI PEGER PA DEN MINDSTE DIFFERENCE
3118 MA=0:MI=1:IF D(X)>D(Y) THEN MA=1:MI=0
3120 E2=2*D(MI):E=E2-D(MA):E1=E2-2*D(MA)
3130 DT=D(MA)
3140 REM
3150 FOR I=1 TO DT
3155 PLOT P(X),P(Y)
3175 IF E>0 THEN P(MI)=P(MI)+S(MI):E=E+1:GOTO3185
3180 E=E-E2
3185 P(MA)=P(MA)+S(MA)
3190 NEXT
3191 XP=XD:YP=YD
3193 IF A=0 THEN A=2:XD=-40:YD=10:GOTO3090
3194 IF A=2 THEN A=4:XD=140:YD=-40:GOTO3090
3205 REM
3210 GETZ$:IF Z$<>CHR$(13) THEN 3210
3215 GRAPHIC0,0
READY,

```

akserne, kan der ikke bare lægges 1 til hver gang, men derimod lægges fortegnet til (altså -1,0,+1). En sammenligning af disse to algoritmer, viser helt klart at den sidst nævnte egner sig bedst til implementering i maskinkode, da den arbejder på den måde, at der kun arbejdes med forhøjelser på 1 (0,-1), hvorimod den første kan arbejde med forhøjelser af x og y på f.eks. 0.25, -0.6666 etc. Studer i øvrigt listninger Algoritmer.BASIC og Cirkel.SRC grundigt.

Serien i maskinkode

Ja, det var jo en ordentlig smøre ikke sandt? Jo, så sandelig - men vi håber dermed at læsere med ambitioner selv kan viderebygge og udvikle deres viden omkring opbyggelsen af deres egen BASIC. Til de læsere der ikke har lært 10-fingersystemet, eller bare besidder for mange tommelfingre, har vi lavet en diskette med det kom-

plette maskinkodeprogram fra alle tre numre af "COMputer". Du kan altså med andre ord sende kr. 98,- pr. check eller indsætte dem på girokonto nr. 9-5-63-73. Husk under bemærkninger at skrive "Lav din egen BASIC". Vi sender dig så disketten. (OK! Har du kun en båndstation, klarer vi da også det).

Fremtiden

Fremtiden kender kun guderne, men en ting er sikkert, og det er at John Christiansen allerede fra næsten "COMputer" begynder en ny stor serie. Nemlig opbygningen af alletiders super maskinkode-monitor, der simpelthen indeholder så meget, at Handic ellers gode MC monitor nu godt kan gå hjem og lægge sig sammen med de forskellige versioner af ZOOM monitorerne. "COMputers" Computer-mon, kan nemlig det hele, og når den er helt færdig (hvornår vi des endnu ikke), er den forberedt

til at blive brændt på en EPROM. Men mere om det i næste nummer, som jo allerede udkommer om 1 måned. Altså følg med fra

næste nummer, og du vil inden længe have markedets allerbedste maskinkode-monitor.

John Christensen

BASIC-kommando oversigt

For lige at følge op, indeholder din BASIC nu følgende 28 kommandoer.

Graphic
Window
Erase
Moveto
Drawto
Box
Circle
Plot
Color
Clear
Text
Fill
Fkey

Gload
Gsave
Cat
Split
Gpar
Sprite
Sound
ADSR
Setup
Play
Reset
Filter
Hardcopy (4023/1526/802)
Dump
Pass
Find
Change

"Det mest overfede blad nogensinde på dansk grund"

(Carsten Lindholst, Hinnerup.
(Computerejer og "SOFT"-læser)

Begejstringen fortsætter. Og ikke uden grund. Danmarks eneste software-magasin er nemlig på gaden med sit nye sæson-nummer. Læs alt om programmerne til netop din computer i "SOFT" – bladet med fingeren på joystick-knappen.

Softige reportager og spillevende action i "SOFT" 5/86:

- Turbo. Stortest af joysticks og datatilbehør.
- Få evigt liv. Michael Christensen fisker snydepokes frem til alle de nye favorit-spil. Bliv udelig og få high-score!
- Masser af news fra spilleland. Udvidet "SOFT-PULS" med alt det hotteste games-nyheder. Læs det først i bladet med fingeren på software-pulsen.
- Stor konkurrence. Gå anmelder-teamet i bedene og vind et livs forbrug af joystickhandsker.
- Super-spil til 2 kroner. "SOFT" checker landets mest avancerede automat-spil.
- Sådan bliver du millionær på at skrive spil. Eneste blad, hvor Chris Gray afslører alle sine hemmeligheder.
- Tast dem selv ind: Landets bedste læserprogrammer, topvindere i "SOFT".



Køb det nye "SOFT"

hos din bladhandler i dag. Kr. 29.85. – lige på og SOFT!



Selv den bedste fejler

"COMputer", 1. årgang, nr. 3, side 37 har jeg bemærket at det på Commodore 128 skulle være muligt at printe en besked ud på et bestemt sted på skærmen, med hjælp af en af de to anførte kommandoer.

SYS 49176,X,Y:PRINT"HEJ"
SYS 52330,X,Y:PRINT"HEJ"
Hvor X går fra 0-39 og Y fra 0-24. Jeg har prøvet begge komman-

doer; men de virker ikke?!?!
Findes der til Commodore andre måder at realisere PRINT AT-kommandoen på?
Venlig hilsen
Asger E. Pedersen, Roskilde

Hej Asger.
Jeg har også prøvet kommandoerne, de virker fint!?!?!
Spøg til side. Læg mærke til at jeg har sat 2 (TO) kommaer efter adressen!!!! Det var glemt i nr. 3. PRINT AT-kommandoen kan også realiseres på følgende måde: CHAR,10,10, "SÅDAN, HUSK KOMMAET EFTER CHAR".

Højt at flyve, dybt...

Hej "COMputer"
Jeg er en dreng på 13 år, der, som den store tilhænger af bladet, jeg er, undrer mig over at det kun udkommer 6 gange om året. Hvad med at rette det til 12 gange?

Jeg har i lang tid lavet seriøse programmer til C-64, og nu gælder det en database.

Under min seriøse programmering er jeg blevet godt træet af det 'latterlige' og useriøse spørgsmålstegn der altid kommer efter et INPUT!

Hvordan fjerner jeg det??? Håber du kan klare det.
På forhånd tak og venlig hilsen fra
Morten Mørup.

Hej Morten.
Tak for roseerne. Som du kan se m.h.t. udgivelse hver måned er vi næsten oppe på 12 numre, men der er jo noget der hedder sommerferie ikke sandt, så vi kommer altså kun 11 gange om året fremover.

Svaret på dit spørgsmål, ser du flux herunder. Fortsat held og lykke med databasen.
10 POKE 19,8
20 INPUT "no marks":a\$
30 POKE 19,0

Problemer med karaktererne

Hej "COMputer"
Jeg har lige købt en Commodore 128, og jeg har et par spørgs-

mål, som det ville glæde mig meget hvis i kunne hjælpe med.
1. Hvordan laver man tegnsættet om i 128-mode?
2. Hvordan kan man finde ud af, hvor en sprite befinder sig, når man f.eks. bruger MOVSPR

1,90#15 - altså hvor på x-aksen og y-aksen befinder den sig?
3. Hvordan kan man få udført en ting, når sprite 1 og 2 støder sammen, og en anden ting. Hvis sprite 2 og 3 støder sammen. En tredje ting - hvis sprite 1 støder

ind i et bogstav?
4. Til sidst vil jeg blive meget glad, hvis i vil oversætte programmet "Hør musik på din datasætte" til 128 mode. Programmet var i "COMputer" nr. 2 sidste år.

Venlig hilsen
Henrik Kristoffersen, Hjallerup.

Program 1 - 40 karakterer.

```
100 REM * RESERVER MEM #1000-#4000 *
110 GRAPHIC1:GRAPHIC0
120 REM * FLYT KARAKTER SÆT *
130 BANK 14:FAST:Y=DEC("2000")
140 FOR X=DEC("0000") TO DEC("0FFF")
150 POKE Y,PEEK(X)+Y+1:NEXT
160 SLOW:REM * SKÆRM FREM 40 CHAR *
170 REM
180 REM * FLYT KARAKTER BANK *
190 REM
200 REM *****
210 REM * VIGTIGT !!!!!!! *
220 REM * POKE 216,255 FORTÆLLER *
230 REM * C-128 IRO'S AT DU HAR *
240 REM * KONTROL MED VIC-CHIPPEN *
250 REM *****
260 BANK 15:POKE216,255
270 AD=53272:REM * SOM I C-64 *
280 POKE AD,(PEEK(AD) AND 240)+8
290 REM
300 PRINT"EEEEEEEEEEEEEEEEEEEE"
310 PRINT
320 REM * ANDRE SNABEL-A *
330 REM
340 FOR I=DEC("2000") TO DEC("2007")
350 READY:POKE I,Y
360 FOR X=170500:NEXT:NEXT
370 REM
380 PRINT"VÆRS'GO"
390 REM
400 DATA 60,66,165,129,165,153,66,60
READY.
```

Program 2 - 80 karakterer.

```
100 REM * SKIFT TEGN 80 CHAR SCREEN *
110 AH=19:REM HIGH BYTE AF CHORDATA REGISTER
120 AL=19:REM LOW BYTE DITTO
130 PD=DEC("00CA"):REM PUT DATA
140 PR=DEC("00CC"):REM PUT REGISTER ADRESSE
150 REM
160 PRINT
170 PRINT"EEEEEEEEEEEEEEEEEEEE"
180 PRINT
190 REM
200 REM * SETUP REGISTER ADRESSE *
210 BANK 15
220 REM
230 REM SKÆRMKODE FOR Ø ER 0
231 REM VI HAR SET 0 UPPER/GRAPHIC
232 REM SET 1 ER LOWERCASE/UPPERCASE
233 SK=0:SET=0
240 AA=DEC("2000")+SK*16+0*2048
241 A1=INT(AA/256):A2=AA AND 255
250 SYS PR,A1,A2
270 FOR Y=0 TO 7
280 READ A
290 SYS PD,A
300 FOR T=1 TO 500:NEXT
310 NEXT
320 PRINT"VÆRS'GO"
330 REM
340 DATA 255,129,129,129,129,129,129,255
READY.
```

Hej Henrik.
Dit første spørgsmål burde være besvaret med de to programmer CHARS 40/80 programmer. Vær blot opmærksom på at adressen ved 40 tegns skærmen beregnes som følger:
AD=DEC("2000")+SK*8+SE*2048
Hvor SK er skærmkode nummer (se bag i manualen), og se karaktersætnummeret 0 eller 1. Det er rigtigt at skærmkoden skal ganges med 16 ved 80-tegnsskærmen!
Spørgsmål 2 og 3 giver mig anledning til at sige følgende:
LÆS MANUALEN — HER STÅR LØSNINGEN!!
Jeg skal i den forbindelse henlede din opmærksomhed på de to funktioner RSPPOS - returnerer spritepositioner og BUMP - der fortæller om kollisioner mellem sprites og baggrundsdata.
Dit sidste ønske er givet videre til programafdelingen.

AMIGA MAGIC

Denne gang tager vi et check på ED, Amiga's fabelagtige fuldskræms teksteditor. Men, selvfølgelig kigger vi også lidt på CLI kommandoer, og ikke mindst lidt Hot-News fra Amiga-Land.

Først og fremmest: Hvis du ikke har læst de sidste par numre af "COMputer" ved du måske slet ikke hvad ED er, da den overhovedet ikke omtales i den medfølgende manual til Amiga'en. Skal du vide noget, skal du investere i "The AmigaDOS Manual", som Commodore nu har fået hjem, eller du kan følge med på disse sider.

ED er en editor, som du har på din Workbench diskette. Den kan du dog kun komme i forbindelse med, såfremt du har åbnet din CLI (Command Line Interface). Det gør ved at åbne preferences. "klikke" CLI on, og derefter save. Næste gang du "booter" din Workbench, kan du altså fra skuffen med System, komme over i CLI, eller du kan gøre det meget nemmere, og simpelthen trykke CTRL-D, når du første gang ser et skærmbillede, når Workbench booter ind.

Men i hvert fald, tænd for din CLI og skriv ED FILNAVN.

Efter filnavnet, kan du anføre størrelsen på din fil, ved at skrive SIZE og størrelsen du vil have. (Default værdien er 40.000 bytes).

Navnet du har valgt kan enten være et navn du vil oprette påny, eller det kan være en gammel fil du vil redigere.

Editoren

Nu burde du være inde i ED, og hvad kan du så bruge den til? Jo du kan nemlig skrive dine kommandoer under CLI. Editoren arbejder i ren ASCII, og kan derfor bruges til at skrive BASIC programmer, Pascal programmer, eller måske et brev til din mormor (hvornår har du iøvrigt sidst skrevet til hende?). ED er tæt på at være et egentligt tekstbehandlingsprogram, og så er det jo gratis! Der findes to typer kommandoer i ED, dels de som du har adgang til direkte gennem CTRL-tasten og en anden tast, dels de udvidede kommandoer. Disse får du adgang til ved at trykke ESC, og derefter skrive din kommando i linien der kommer tilsyne nederst på skærmen. CTRL kommandoerne er nemme at betjene, og her har du en lang række gode features. Se FIG.1.

Med disse kommandoer burde du kunne klare næsten ethvert problem, især da de også virker sammensat. Men skulle du have brug for endnu flere features så trykker du ESC og har nu adgang til. Se FIG.2.

Det var så det. Som du kan se er din ED slet ikke uden evner, selv om det ikke står nogen steder i den medfølgende vejledning (Hvorfor ikke Commodore ???). Men det er jo ikke nok at kende kommandoerne. Hvis du f.eks. ønsker at bruge ED som tekstbehandling, må du jo også vide hvordan du får printet din tekst ud, når du har skrevet brevet til mormor. **Skriv: ED MORMOR.DOK Size 50000 RETURN**

Det åbner en fil som hedder Mormor.dok på 50.000 bytes. Når det er gjort så skriv: ESC SLV; SRH; ST V+1, hvor "v" er din "v"enstremargen og "h" er din "h"øjremargen. Når vi sætter tabulatoren til værdien V+1, er det fordi den så kan bruges til at returnere cursoren til position "h", hvis den mod forventning ikke skulle makke ret.

Nu skriver du så dit brev til Mormor. Lad være med at tænke på hvordan teksten ser ud (den retter vi senere). Bare sørg for at få skrevet den.

Når du har skrevet teksten, kan du rette den an med de ovenstående kommandoer, eller kombinationer heraf. Prøv ESC-T; RP (N:A//), der gerne skulle give dig dobbelt linie afstand !!! Så skal der ellers printes, men her opstår der nemt problemer, for hvordan fortælle printeren om sideformatet? Eneste løsning er som følger:

Save hvergang filen uden at gå ud af ED og print den. Det gør du sådan her: "ESC-T; BS; B; BE; WB/prt". Denne kommando vil først tage dig til toppen af teksten (T), dernæst starte en Blok (BS), tage dig til bunden af teksten (B), og slutte blokken (BE). Så vil den skrive blokken til en fil (BW/), men istedet for at skrive den på disk, opgiver du filnavnet PRt og får dermed blokken ud på printer. Sådan! Det du nu skal gøre er at lægge mærke til hvordan printeren rea-

gerer (Sørg for at papiret er bragt så det sidder præcis i starten af banen). Nu gælder det om at definere en sidelængde der passer til din printer (Check også de DIP Switches der sidder inden i). Når du har fundet en sidelængde hvor printeren generer et sideskift, så ved du hvor lange dine ED sider skal være, hvis du bruger ED til tekstbehandling. Voila. Herefter vil du kunne udprinte dine breve til Mormor, blot ved at sørge for at den rigtige diskette ligger i Amiga'en og så skrive: **TYPE MORMOR TO PRt**

Selvfølgelig er ED ikke ligeså avanceret som f.eks. Wordstar eller Textcraft, men til gengæld er den gratis, og til langt de fleste behov er den egentlig god nok. F.eks. er den tæskedef at skrive programmer i, da den har så mange Flytte Cursoren-Rundt- På-Skræmme Kommandoer.

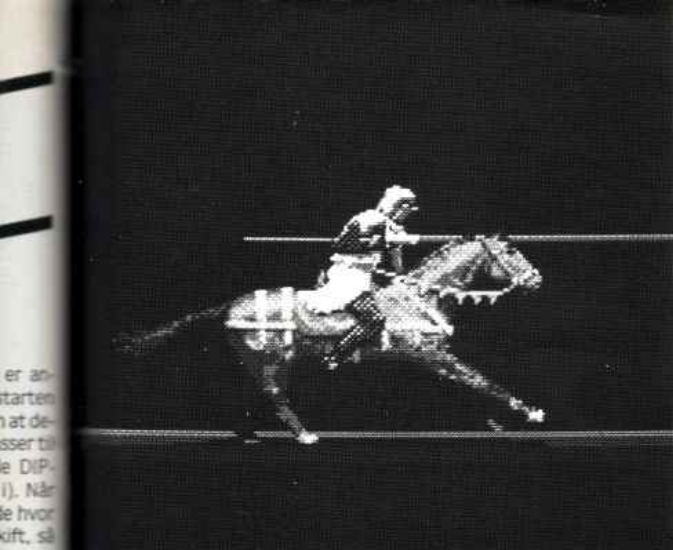
Så en tur i kommando-systemet

Nu ved du hvordan man bruger ED til at skrive sine kommandoer, så hvad med at komme igang? Her er ihvertfald et par tips (Og forudsætter at du har læst Amiga Magic de sidste 2 gange, for jeg gætter ikke at starte forfra hvergang). Har du ikke læst de to foregående numre, så stjæl dem fra dine venner, scor dem på biblioteket eller allerbedst: Ring til os og få et abonnement.) Men altså: Sidste gang kom vi fra Kommando filer, eller Batch filer som de også hedder. Denne gang gætter vi på at du gerne vil igang med noget lidt mere avanceret.

Fejlstyring af dine batchfiler
Vidste du at Amiga's CLI tillader dig at lave fejlstyring af dine Kommandofiler (batchfiler). Du kan faktisk selv afgøre hvor kraftigt fejler skal opstå under afviklingen, før Amiga opgiver ævred. Det gøres med kommandoerne FA AT «n», hvor «n» er tallet for hvor stor fejlen må blive. Hvis n=19 betyder det total systemfejl, og så går CLI i baglås og afbryder Batchfilen. Men hvis du derimod igang med at afvikle f.eks. en

FIG. 1

Ctrl-A: Indsætter en linie efter den linie du er i.
Ctrl-B: Sletter den linie hvor cursoren er placeret.
Ctrl-D: Scroll en skærmfuld (12 linier).
Ctrl-E: Flyt cursor mellem top og bund af skærmen.
Ctrl-F: Forvandler et stort bogstav til et lille, og omvendt.
Ctrl-G: Gentag den sidst udførte Extended-kommando.
Ctrl-O: Udelad det næste ord, eller mellemrum.
Ctrl-R: Flyt cursoren til slutningen af det foregående ord.
Ctrl-T: Flyt cursoren til starten af det næste ord.
Ctrl-U: Scroll opad en skærm (12 linier).
Ctrl-V: Verify (Refresh og genskriv skærmen).
Ctrl-Y: Slet denne linie fra cursoren og linien ud.
Ctrl-(klamme venstre) Flyt cursoren til den ene eller anden ende af linien.
CTRL-(klamme højre) Det samme som at trykke på ESC-tasten.



Denne sekvens er taget fra AEGIS Animator, hvor en ridder kommer galoperende ind. Det er så realistisk, at det skal ses før man kan tro på det.

batchfil der kopierer en række filer, og den så ikke kan finde en enkelt fil, ja så kan du fortælle Amiga, at den bare skal fortsætte videre i kommando strukturen som om intet var hændt. Du kan f.eks. bruge følgende, hvis du er ved at kopiere mange filer:

IF NOT EXIST SKIP

Det betyder, at kopieringen blot kører videre, hvis en fil ikke findes. Med kommandoerne WARN og ERROR, kan du via kommandoerne IF og FAILAT lave Batch filer der hele tiden kontrollerer at alt går rigtigt til, advarer dig hvis noget er helt galt, og samtidig selv kan tage stilling til om opståede fejl er for alvorlige til at det er rimeligt at fortsætte kommando strukturen.

Kopiering af enkeltfiler på enkeltbånd

Mange nye Amiga ejere, der netop har tømt deres bankbøg og lånt penge af svigermor, har ikke råd til et ekstra diskdrev.

Derved tårner problemerne sig op, når der skal laves backups af enkeltfiler på et drev.

Men det kan lade sig gøre. I "COM-puter" nr. 2/86 viste vi en RAM-disk, hvor vi kopierede nogle Amiga-DOS kommandoer over i RAM-disk. Det er faktisk også det der skal til, hvis du vil kopiere enkeltfiler.

Metoden er at flytte filen op i RAM-disk, og derefter anvende RAM-disken til at flytte det ned på en ny diskette.

Allerførst skal vi flytte filerne CD og COPY op i RAM. Det gøres med kommandoerne:

Copy df0:c/cd RAM:

Copy df0:c/copy RAM:

Sæt disketten i du skal kopiere fra og skriv:

Copy df0:directory/filnavn RAM:cd RAM:

Du er nu i RAM-disken. Du udskifter disketten til den du vil have filnavn lagt over på. Nu skal du så skrive:

Copy RAM:filnavn df0:directory/filnavn

Filnavn er nu kopieret over til den nye diskette, i det directory, du har bestemt.

For at komme fra RAM-disken og tilbage til df0, skriver du blot:

CD df0:

Du er nu tilbage på drev df0. Prøv iverigt her at skrive:

INFO

Du skulle nu få oplysninger om RAM-diskens størrelse, samt hvad din disk i df0 har tilbage til forbrug.

For at slette RAM-disken, skal du gøre følgende:

Delete RAM:cd RAM:copy RAM:filnavn

Du er nu tilbage hvor du startede.

Læg notitser i filerne

Filenote kommandoen, anvendes til at tilføje kommentarer til dine filer.

Syntaksen er:

Filenote filnavn comment kommentar

Det betyder, at du til hver en tid kan se notitser til dine filer, uden at først loade din Amiga BASIC ind først. Notitserne kan ses, ved at skrive:

LIST ?

Alle filernes notitser vil sammen med programnavne og antal bytes de fylder, blive udlister på skærmen.

Amiga hot

Inden vi slutter for denne gang, så

lad os lige kigge lidt på hvad der er Amiga hot lige i øjeblikket:

Aegis har releaset deres ANIMATOR, tegnefilms og filmediterings program der løber circles rundt om animeringsafdelingen af Deluxe Paint.

Andy Warhol tegner datagrafik for Amigaworld, og har fået en ny smart Paryk, og ikke mindst en ny smart Amiga, som han siger han "elsker".

Creative solutions har releaset deres AmigaForth, en god gammel Forth compiler, denne gang optimeret til den famøse 68000 monster processor, der sidder inden i din Amiga. Commodore USA sætter store penge på Amiga og kører daglige reklamer for den på KCOP, Los Angeles' nr. 1 TV-station.

Commodore har nu fået deres nye netværk "Quantum-Link" op og stå, og du kan køre på det med din Amiga eller med enhver anden Commodore maskine.

Brian Moriarty fra Infocom, forfatter til Wishbringer, interaktivt Amiga spil, er allerede igang med et nyt spil, denne gang et Sci-Fi adventure, der tager sit udgangspunkt i middelalderens england (jamen det siger han...). Og se så at få købt dig en LISP til din Amiga, hvis du vil programmere i kunstig intelligens...

Salget på Macintosh er gået ned både i USA og her i Europa. Apple's nye ledelse, efter Jobs og Wozniac blev sparket ud, udtaler at det ikke har spor med Amiga og 520 ST'eren at gøre. Hvad skal man tro...

Søren Kenner

FIG. 2

A/tekst/: Indsætter "tekst" som en linie efter nuværende linie.

B : Flytter cursoren til tekstens slutning.

BE : Blok slutter her (Block End).

BS : Blok starter her (Block Start).

CE : Flyt cursoren til liniens slutning.

CL : Flyt cursoren en position til venstre.

CR : Flyt cursoren en position til højre.

CS : Flyt cursoren til liniens start.

D : Slet denne linie.

DB : Slet denne blok.

DC : Slet den karakter der står under cursoren.

E/find/erstat/ : Find ordet "find" og erstat det med "erstat".

EQ/find/erstat/ : Find ordet "find", men spørg inden det erstattes med "erstat".

EX : Udvid højre margen på denne linie.

F/ord/ : Find ordet "ord".

I/ord/ : Indsæt ordet "ord" som en linie, før denne linie.

IB : Indsæt blok efter den nuværende linie.

IF/navn : Indsæt filen ved navn "Navn" efter denne linie (læser Filen fra disk).

J : Sammenknyt denne linie med næste linie.

LC : Reager også på "små" bogstaver under søgeprocedurer.

M 10 : Flyt cursoren til linie 10.

N : Flyt cursoren til starten af den næste linie.

P : Flytter til begyndelsen af forrige linie.

Q : Afbryd ED uden at gemme teksten (Forsigtig med denne ordre....).

RP : Gentag den næste kommando hele teksten igennem (Det er en virkelig stærk kommando, svarer til Ctrl-Q-Q i Wordstar til PC'eren).

S : Del denne linie ved cursoren.

SA : Gem teksten på disk uden at forlade editeringen.

SB : Vis blokmarkering ved at gøre dens start til nuværende linie.

SH : Vis alle editeringsfunktioner (Margener, Tabulator etc).

SL n : Sætter Venstre margen til "n".

SR n : Sætter Højre Margen til "n".

ST n : Anbringer en tabulator på position "n".

T : Flytter Cursoren til filens begyndelse.

UC : Næste søg/erstat gælder både for "STORE" og "små" bogstaver.

WB/navn/: Skriv blok til en separat diskfil med navnet "Navn".

X : Afslut ED, men gem filen du har arbejdet på.

IGEN I NÆSTE NUMMER

OBS! NU HVER MÅNED

Kan du læse spændende nyt!!

Show-rapport

Rapport fra PCW-show i London, der afholdtes i dagene 4. til 7. september. Her vil du kunne læse om alt det, der kommer i fremtiden til din Commodore.

Sampling på Amiga

Her tester vi allertidens Sound Sampler til Amiga, og det er ikke småting den kan. Den kan selvfølgelig sample i stereo, anvende op til 4 separate spor. Den kan modtage signaler fra mikrofon, eller fra en direkte source, f.eks. et stereoanlæg. Læs hvad vi fik den til.

Byg din egen maskinkodemonitor

Vores maskinkodeekspert viser dig denne gang hvordan en maskinkodemonitor er opbygget, og fortæller samtidig step by step hvordan vores COMPU-MON 64 er opbygget. Følg den spændende serie.

Tips i massevis

Vores faste serier med 64'er Magi, tips til 128, tips til C16/Plus 4 og tips til Amiga bliver igen stopfyldt med rutiner og tips, der kan få din computer til at yde lidt mere.

Første Amiga udlistning

I næste nummer vil du finde allertidens smarte program til Amiga. Skrevet i Amiga BASIC, og lige til at teste ind.

Programmet kan behandle en tekstfil fra et hvilket som helst tekstbehandlingsprogram, og få Amiga til at læse teksten op, hvad behøver! Samtidig kan der indstilles alle parametre for mands og kvindes temme, hurtig og langsom tale, og meget mere.

Ny tekstbehandling til Commodore 128

Vi har testet et helt nyt tekstbehandlingsprogram, som indeholder en mængde nye smarte features, som ikke tidligere har været set. Glæd dig.

Adventure-krig

Vores eventyrekspert Christian The Dungeon Master Martensen, har testet to adventure-creators op mod hinanden. Læs det spændende opgør.

Masser af 64'er nyt

Vi holder os som sædvanlig orienteret om tilbehør til 64'eren, og se selv hvad vi fandt frem.

Super 20

Igen i næste nummer vil vores Super 20 være at finde i bladet. Her er det læserne, der har lavet de smarteste og lækreste rutiner, der ikke må overstige 20 linier. Har du en lille lækker rutine på la-

ger, så send den til os, og mærk kuverten Super 20.

Programmet skal være letlæseligt, og finder vores testpanel dit program bedst, vinder du op til 500 kroner skattefrit. Anden, tredje og sidstepremier vil også blive udbetalt skattefrit.



NU er den første sound-sampler kommet til AMIGA. Læs den spændende test i næste nummer.

Køb **COMPUTER** nr. 6
i kiosken 30. oktober

Debug til C16/Plus 4tips

Der har desværre indsnegnet sig en fejl i sidste nummer af "COMPUTERS" C16/Plus4 sektion. I listeningen af Program 1, linie 420, er der en besynderlig fejl, som heldigvis er hurtigt at rette. I stedet for GOTO POKE, skal der stå ELSE POKE. Vi undskylder fejlen, og beklager og undskylder og beklager.....

Nu er den her!

Udvidelsen til Dr. Fevers Paintbox for 128 freaks. Vi lovede allerede at bringe sidste del i forrige nummer, men som Murphy's lov siger det:

- Er der noget der kan gå galt, så går det galt!! Og det var lige hvad det gjorde. Men nu er udvidelsen her, og med den kan din Paintbox nu udvides med to nye smarte kommandoer. Begge er stjerne-effekter. En af dem laver pixels i et område, og en

der blot laver en stjerne. I programmet er det tastene 'P' og SHIFT-'P', der skal sætte skub i sagen.

P tasten

Brug Joystick eller cursor til at flytte de to krydsere. Det ene er centrum af en firkant, den anden er det ene hjørne. Når der trykkes 'P', vil der blive dannet en stjerne med vilkårlige streger ud fra centrum.

Shift P

Placer krydsene som med 'P' kommandoen, og når der trykkes

på SHIFT-'P', vil der komme et antal vilkårlige streger ud fra centrum. Du kan indtaste de nye linier direkte i det gamle program. Husk dog at SAVE den nye version, før du runner den.

```
597 IFAB="P" THEN 100
598 IFAB="P" THEN 100
1000 REM ***** STJERNE *****
1010 X=ABS(X-A):Y=ABS(Y-B)
1012 FOR T=1 TO INT((X+Y)/2)
1014 X2=INT(RND(0)*X1X2)-X1
1016 Y2=INT(RND(0)*Y1Y2)-Y1
1020 DRAW1,A,BTOA+X2,B+Y2
1030 NEXT
1040 GOTO600
1100 REM ***** STJERNE *****
1110 X=ABS(X-A):Y=ABS(Y-B)
1112 FOR T=1 TO INT((X+Y)/2)
1114 X2=INT(RND(0)*X1X2)-X1
1116 Y2=INT(RND(0)*Y1Y2)-Y1
1120 DRAW1,A+X2,B+Y2TOA+X2,B+Y2
1130 NEXT
1140 GOTO600
```


WICO

VERDENS BEDSTE...



Wico - kvalitet



Red Ball



The Boss



Bat Handle



Super Three-way

Land og øerne: Allered Boghandel, M.O. Madsensvej 8, Brønshøj; Brønshøj Fotocenter, Frederikssundsvej 185, Glostrup; Metro, Eby Industrivej 111, Rørdal; Retting, Foto, Strandvejen 155, Helsingør; Schwartz Data, Østergade 17-19, Helsingør; Prævestenens Computercenter, Prævestenen 14, Hillerød; Boghandel, Slotsgade 22, Højbæk; Hagner Foto ApS, Algade 26, Hundis; Bilka, Hundis Centervej, Ishøj; Bilka, Lillevej, Ishøj; Bycenter, Ishøj; Computercenter, København V; Anva, Computeralf, Vesterbrogade 25, København K; Magazin du Nord, Kongens Nytorv 13, København Ø; Microdata, Østerbrogade 117, København N; Tang Foto, Nørrebrovej 30, Lyngby; B.O. Bager, Lyngby; Stenest, 54, Næstved; Exakt Radio, Nygade 1, Nykøbing F; Expert Radio, Østergade 31, Næstved; Georg Chr. Boghandel, Axelstorv 10, Ringsted; Flenborg Kontor & Data, Sci, Høngsgade 9, Roskilde; Flenborg Computer, Standerløvet 4, Rørdal; Foto, Algade 27, Skovlunde; Skovlunde Computercenter, Bybjergvej 60, Slagelse; Holm Foto, Nytorv, Slagelse; Foto huset, Stenløse Center, Tåstrup; Poulsen Computer Center, City 2, butik 304, Ølstykke; Fotohuset, Saint alle FOMA-forretninger; **Jylland:** Esbjerg, Anva, computeralf, Kongensgade 25, Centrum Foto, Kompensgade 78, Fredericia; Bang P. Bager & Foto, Gothersgade 11, Frederikshavn; Dam Foto, Høngsgade 49, Herning; OBS, Merkurvej 1, Hjørring; Anva, Computeralf, Springvandspladsen, Holstebro; Computer Shoppin, Halmhøus ved Halmhøus, Foto Magasinet, Østergade 11, Mundelstrup; Bilka, Agervej 7, Tilst; Nykøbing M. Dam Foto, Vestergade 4, Nørresundby; OBS, Luthersvej 5, Sønder; GT Data & Elektronik, Andevig 188, Randers; Centerfoto, Slotscenter, OBS, Merkurvej 53, Silkeborg; Alderslyst Foto, Borgensgade 7, Gråhøj; Data, Tjilvej 58, Thisted; Dam Foto, Frederiksgade 8, Vejen; Leg & Data, Korsgade 12, Ålborg; Anva, Computeralf, Nytorv 24, Bilka, Hobrovej 450, Knud; A/S, Bispensgade 7, Århus; Clemens Data- & papirbutik, Skt. Clemens Torv 6, Carlsberg Butikken, Vestergade 58A, Fyn; Nyborg, Nyborg Foto, Næstved 11, Odense; Bilka, Niels Bohrs Alle 153, Magazin du Nord, Vestergade 20.

**DENNIS BERGSTRÖM
TRADING A/S**

Telegrafvej 5, 2750-Ballerup
Tlf. 02 65 86 00

-kun hos



NYHED

OKIMATE 20

For Commodore® Compatible Personality Module

Mere end 100 klare farvenuancer klarer den revolutionerende printteknik, der muliggør højopløselig grafik udskrevet nøjagtig som på skærbilledet. Hos os kun:

- * 80 karakterer pr. sekund
- * 24 element printerhoved
- * 8K buffer
- * Fremhævet og kursiv skrift
- * Subskript, superscript og understregning
- * Kan også leveres med interface 1, AMSTRAD: 3295,-kr. IBM: 3995,-kr.
- * Brevkvalitet (NLQ) og grafik
- * Indbygget test
- * Dansk karaktersæt indbygget
- * Leveres komplet med alle kabler og manualer

2995,-



OKIMATE 20 er testet i "Alt om DATA" Nr.8

OKIMATE 120

For Commodore®

Matrixprinter med imponerende skrivehastighed og et brugervenligt kontrolpanel. Højteknologi til lav-pris...

- * Kompakt og elegant design
- * Professionel kvalitet
- * 120 karakterer pr. sek.
- * Lavt støjniveau, max. 58db
- * Fremhævet skrift
- * Subscript, superscript og understregning
- * Brevkvalitet (NLQ) & grafik
- * Printhead med 9 nåle
- * Farvebåndskassette til 3 mio. karakterer
- * Indbygget test
- * Dansk karaktersæt indb.
- * Leveres komplet med alle kabler og manualer

3995,-



JYFO...Danmarks største computer-kæde

HER FINDER DU OS

JYLLAND: Esbjerg: Centrum Foto, Kongensgade 78. Tlf. 05-13 72 55. Fredericia: Søren P., Vesterbrogade 11. Tlf. 05-92 03 55. Frederikshavn: Dam Foto, Danmarksvej 49. Tlf. 08-42 19 10. Grenå: Øvlesen Foto, Lillegade 20. Tlf. 06-32 08 30. Grindsted: Jettes Foto, Vesterbrogade 5. Tlf. 05-32 06 20. Hadsund: La rentz Nielsen, Boghandel, Storegade 14. Tlf. 08-57 18 33. Herning: ASG-Foto, Bredgade 13-15. Tlf. 07-12 55 14. Hjørring: N.C. Foto, Østergade 12. Tlf. 08 92 13 49. Hobro: Foto-Kino, Adelgade 44. Tlf. 08-52 06 66. Holstebro: Foto-Jensen, Østergade 10, 7500 Holstebro. Tlf. 07-42 49 49. Horsens: Foto-Huset, Thonbogade 5. Tlf. 05-62 23 13. Ikast: Clausen Foto, Strøget 10. Tlf. 07-15 16 45. Kolding: Fotomagasinet, Østergade 11. Tlf. 05-52 05 21. Lemvig: Vestjysk Foto, Vesterbrogade 3. Tlf. 07-82 03 06. Nykøbing M.: Dam Foto, Vesterbrogade 4. Tlf. 07-72 39 72. Randers: Center-Foto, Slotscentret. Tlf. 06-43 09 55. Foto-Kino, Middelgade 3. Tlf. 06-42 33 55. Silkeborg: Alderslyst Foto, Borgergade 7. Tlf. 06-82 37 72. Skive: Chr. Richardt Foto, Nørregade 16. Tlf. 07-52 44 66. Struer: K.S. Foto, Kirkegade 3. Tlf. 07-85 19 09. Sønderborg: Ingwersen Foto, Rådhusstræde 9. Tlf. 04-42 39 66. Thisted: Dam Foto, Frederiksgade 8. Tlf. 07-92 39 92. Vejle: Byskov Foto, Nørregade 24. Tlf. 05-82 30 88. Viborg: Vesterbrogade Foto, Vester-Gå-Gade 4. Tlf. 06-61 08 83. Åbenrå: Munchow Foto, Rasmussensgade 13. Tlf. 04-62 33 40. Ålborg: Atelier Vejgaard Foto, Boulevarden 26. Tlf. 08-13 48 42. Vejgaard Foto, Vejgaard Torv 1. Tlf. 08-12 08 10. Nørregade Foto, Nørregade 18. Tlf. 08-16 39 05. Århus: Jens Basse Foto, Ryesgade 35. Tlf. 06-13 22 32. Mimosas, Store Torv 5. Tlf. 06-12 04 11. **SJÆLLAND:** Allerød: Allerød Foto, Amtsvej 10. Tlf. 02-27 21 65. Brønshøj: Brønshøj Fotocenter, Frederikssundvej 185B. Tlf. 01-60 28 01. Frederiksværk: Sandner Foto, Nørregade 26. Tlf. 02-12 00 65. Hellerup: Relfings Foto, Strandvejen 155. Tlf. 01-62 24 42. Hillerød: C.P. Foto, Slotsvej 10. Tlf. 02-26 58 80. Holbæk: Hagner Foto, Ahlgade 26. Tlf. 03-43 05 35. Hvidovre: Brøndby Foto, Brøndbyvester Torv. Tlf. 01-75 12 60. Kalundborg: Holm Radio/Foto, Kordilgade 81. Tlf. 03-51 44 51. Korsør: Holm Radio, Algade 50. Tlf. 03-57 00 23. København NV: N.V. Foto, Frederiksborgvej 84. Tlf. 01-81 80 71. Nærum: Nærum Foto, Torvet 3. Tlf. 02-80 19 67. Næstved: Holm Foto, Ringstedgade 1. Tlf. 03-72 05 01. Roskilde: Reidt Foto, Algade 27. Tlf. 02-35 40 42. Skælskør: Holm Radio Algade 17. Tlf. 03-59 41 02. Slagelse: Holm Foto, Schweizerplads 10. Tlf. 03-52 88 20. Sønder: Holm Radio, Absalonsgade 2. Tlf. 03-63 03 43. Stenløse: Foto-Huset, Stenløse-Centret. Tlf. 02-17 01 90. Tåstrup: Tåstrup Fotomagasin, Køgevej 117. Tlf. 02-99 60 80. Ølstykke: Foto & Computer Center, Frederiksborgvej 7. Tlf. 02-17 94 94. FYN: Nyborg: Nyborg Foto, Nørregade 11. Tlf. 09-31 44 44. Odense: KH-Foto, Søndercentret, Tlf. 09-89 20 02. KH-Foto, Bøgesøvej 45. Tlf. 09-18 10 50. **LØLLAND-FALSTER:** Nakskov: Foto-Kino, Axeltorv 7. Tlf. 03-92 05 67. Nykøbing F: M.B. Foto, Torvet 5. Tlf. 03-85 55 60.